IL DOTTORE

VON TRÖLTSCH

E

LE MALATTIE DELL'ORECCHIO

IL DOTTORE VON TRÖLTSCH E LE MALATTIE DELL'ORECCHIO

RAPPORTO

DEL DOTTORE

GIUSEPPE CERRUTI

ALLA R. ACCADEMIA DI MEDICINA DI TORINO

TORINO
TIPOGRAFIA V. VERCELLINO
1871.

INTRODUZIONE

Onorandi Colleghi,

La patologia auricolare conta oggidì molti valenti cultori, che con pazienti studi si sforzano di portarla a quel grado di eccellenza e di estimazione, a cui ha diritto di aspirare. Fra questi si distingue il Dottore Von Tröltsch, Professore all' Università di Vürzburgo, il quale con molti ed importanti lavori, in cui rivelasi un metodo rigoroso di osservazione, rese più solido e più positivo lo studio delle malattie dell'orecchio.

Primo fra l'eletta schiera dei moderni otologi egli seppe far servire l' anatomia alla patologia dell'organo uditivo, facendone man mano una molto esatta applicazione, con cui va dilucidando alcune questioni, e determinando il vero significato di alcuni sintomi obbiettivi, che sinora erano negletti o male interpretati.

Molti sono gli scritti del Dottore Tröltsch su questo argomento; quelli su cui debbo riferirvi sono:

1° Un *Trattato delle malattie dell'orecchio*, tradotto dall'egregio Dottore Morpurgo di Trieste (*a*).

(*a*) Trattato delle malattie dell' orecchio del Dottore Antonio Tröltsch Professore dell' Università di Würzburgo. Prima versione italiana per cura del Dottore Eugenio Morpurgo in Trieste e Milano, 1869.

2° Un compendio del trattato sopradetto, intitolato semplicemente: *Maladies de l' oreille,* traduzione francese del Dottore Sengel di Forbach (*b*).

3° Un manuale di terapeutica auricolare coll'anatomia dell'orecchio, pubblicato in Würzburgo l'anno 1868 (*c*) e

4° Finalmente una piccola raccolta di osservazioni di otiti, terminate per lo più colla morte per causa di diffusione della flogosi alla cavità del cranio (*d*).

Di questi scritti io non vi farò un rapporto particolareggiato, che sarebbe troppo lungo e fastidioso lavoro, e per necessità pieno di ripetizioni, sibbene vi darò un cenno complessivo da cui possiate rilevarne i pregi, e formarvi un concetto delle dottrine in essi professate.

In quest'esame io seguirò l'ordine tenuto dall'autore, parlandovi prima dell'orecchio esterno, considerato nella sua disposizione anatomica e nelle sue malattie; farò passo quindi all'orecchio medio, e finalmente vi darò un breve cenno delle sue idee sulle malattie dell' orecchio interno. Prima di tutto però credo necessario parlarvi dell'otoscopia, esponendovi il metodo preconizzato dal Dottore Tröltsch per l'esplorazione dell'orecchio.

(*b*) Maladies de l'oreille par le Docteur Tröltsch. Traduit de l'allemand par le Docteur Sengel (de Forbach) avec figures. Paris, 1868.

(*c*) Lehrbuck Der Olrescheilkunde wit Einschluss Der Anatomie des Ohres. Von Doct. Von Tröltsch en Würzburg 1868.

(*d*) Anatomische Beiträge Zur lehre Von Der Ohren-Eiterung Von Doct. Von Tröltsch. — Würzburg 1869.

CAPO I.

Otoscopia.

Base e fondamento dello studio delle malattie dell'orecchio è l'esplorazione metodica delle parti che lo compongono. Da questo esame dipende la cognizione dello stato morboso, non solo delle parti esterne, come il condotto uditivo esterno e la membrana del timpano, ma anche delle parti interne, vale a dire degli organi contenuti nella cassa, e sino ad un certo punto anche della tromba eustachiana.

Persuaso di questa verità il Dottore Tröltsch pose ogni cura nel migliorare, per quanto gli parve possibile, i metodi di esplo razione già conosciuti.

Dopo aver proclamato la necessità di servirsi dello *speculum auris*, egli cerca quale forma corrisponda meglio al suo scopo, e non esita a dar la preferenza allo speculum intiero od imbutiforme. Motivo di questa preferenza è per lui l'impedimento alla vista che oppongono alle volte i peli, che sorgono dalle pareti del condotto quando si esplora collo speculum bivalve; la possibilità di spingere più indentro l'imbuto e la facilità di tenerlo in sito colla mano stessa, che tende in alto e indietro il padiglione, rimanendo così libera l'altra mano per le occorrenti operazioni.

Varie guise di speculum intieri sono in uso presso gli otologi; i più comuni però sono quelli di Toynbee e di Wilde.

Il primo è un tubo schiacciato imbutiforme, con una sezione ovale; l'altro è un tubo conico, di forma circolare. Di quest'ultimo l'autore si serviva dapprima esclusivamente finchè adottò dappoi lo speculum di Politzer, che è una combinazione dei due sopradescritti, associando cioè alla forma imbutiforme di quello di Toynbee la sezione circolare di quello di Wilde. Questo speculum è lungo tre centimetri e mezzo, con un diametro di 2 centimetri all'estremità più ampia, e di quattro a sei millimetri alla più ristretta. Politzer li fa costrurre di caoutchouc vulcanizzato, e Tröltsch di argento, col margine dell'apertura minore bene arrotondato, affinchè non offenda le pareti del canale uditivo.

Per introdurre lo strumento è necessario stirare il padiglione in alto e indietro al fine di far scomparire la curvatura del condotto, quindi spingerlo lentamente con leggieri movimenti di rotazione, finchè si arresti contro un ostacolo.

Introdotto lo speculum, una mano resta libera, mentre l'altra coll'indice e col medio tiene disteso il padiglione e col pollice sostiene lo strumento al suo margine inferiore. A questo modo si mantengono nella stessa direzione il canale e lo speculum e si possono imprimere ad ambidue i movimenti necessarii per esaminare le varie parti del condotto e della membrana timpanica. Giova poi avvertire che non bisogna muovere lo strumento solo, lasciando andar il padiglione, il che recherebbe grave molestia all'ammalato.

Per illuminare le parti profonde dell'orecchio egli preferisce alla luce solare diretta, e alla luce artificiale, la luce solare diffusa, riflessa da un suo specchio concavo di vetro, del diametro di 8 a 10 centimetri, e di una distanza focale di 14 a 16 centimetri. Colle altre maniere d'illuminazione egli dice che non si possono scorgere nella loro vera tinta le parti da esaminare, mentre col suo specchio e colla luce diffusa si vedono le parti nel loro vero aspetto, e ne' più minuti particolari senza alcuna alterazione.

In alcuni casi, ad esempio, quando occorrono operazioni, in cui è necessario aver la mano libera, giova servirsi dello specchio fissato a forti occhiali mediante un'articolazione a noce.

Per praticare l'esame a questo modo, bisogna che l'ammalato sia situato fra la finestra e il medico, coll'orecchio da esaminare rivolto a quest'ultimo. Giova poi far inclinare il capo in guisa che lo specchio riceva sufficiente quantità di luce.

Osserverò qui di passaggio che, se tanto lo *speculum* imbutiforme, quanto lo specchio concavo e la luce diffusa sono spesso utilissimi nell'esplorazione dell'orecchio, io, appoggiato all'esperienza, credo che anche lo speculum bivalve e la luce solare diretta, quando il sole non è molto alto sull' orizzonte, possano recare importanti servigi in questa bisogna, per modo che ora l'uno, ora l'altro strumento, ora l' una, ora l' altra luce sia da impiegarsi secondo le circostanze.

CAPO II.

Orecchio esterno.

L'*orecchio esterno* composto del padiglione, del condotto uditivo esterno e della membrana del timpano, ha la forma di un imbuto leggiermente flessuoso, di cui la parte più ampia è formata dal padiglione, e l'estremità più piccola è chiusa dalla membrana del timpano.

Padiglione dell' orecchio.

1. Il *padiglione* costituito da una cartilagine flessibile, coperta dal comune integumento, si continua senza interruzione colla porzione esterna o cartilaginea del condotto. Le dimensioni, la forma e l' angolo d' inserzione del padiglione alla testa offrono molte variazioni, di cui alcune sono ereditarie, e particolarità caratteristiche di razza e di nazione.

Il padiglione dell' orecchio, come il condotto uditivo esterno e la tromba eustachiana, acquista assai tardi il suo compiuto sviluppo. Mentre il labirinto non subisce quasi alcun cambiamento dopo la nascita, e la cassa e la membrana del timpano variano pochissimo, il padiglione, il condotto e la tromba si sviluppano lentamente nella vita entro-uterina, e si modificano notevolmente dopo la nascita.

Riguardo alle dimensioni della conca e al suo sviluppo prima della nascita, l'autore raccolse alcuni dati che potrebbero giovare a determinare l'età del feto.

È noto che Lavater attribuiva al padiglione dell'orecchio una certa importanza fisionomica. Il Dottore Amedeo Joux dà ancora maggior peso alla varia conformazione di quest'organo, ricavandone delle indicazioni positive circa il carattere e le facoltà intellettuali degli individui. Un' orecchia bianca, flessibile, molle al tatto, di forma elegante ed armonica, ben proporzionata, con un lobulo scevro di difetti, e che si inserisce in modo regolare alla testa, non potrebbe, secondo lui, appartenere a un uomo spregevole e di poca levatura. Al contrario un'orecchia rossa, spessa, e rigida, col lobulo grosso ed iniettato di sangue, mal

proporzionata nelle sue varie parti, somigliante per la forma e pel modo d'inserzione all'orecchia degli animali, indica un carattere basso e vizioso.

Il Dottor Joux pretende di più, che nessun organo subisca come questo l'influenza dell'eredità, per modo che l'esame della configurazione dell'orecchio esterno permette spesso di giudicare della legittimità della nascita. « *Montre moi ton oreille, je te* « *dirai qui tu es, d'où tu viens, et où tu vas* ». È inutile dichiarare col Dottor Von Bervliet, che resta a carico del Dott. Joux la responsabilità di queste asserzioni passabilmente arrischiate.

Malattie del padiglione.

2. Le *lesioni tramautiche* e specialmente le contusioni susseguite da spandimenti sanguigni sono frequenti, e cagionano spesso delle deformità. A questo proposito l' autore accenna al tumor sanguigno (*otoematoma*) dei maniaci, di cui si è tanto parlato, attribuendolo colla maggior parte dei medici alienisti, e specialmente con Gudden, a una lesione traumatica.

3. Il padiglione è spesso sede di concrezioni di urato di soda negli individui gottosi, e Garrod (1), che chiamò l'attenzione dei pratici su questo fatto, attribuisce a questo sintomo una certa importanza sul diagnostico. La sede esclusiva di queste concrezioni è ai due terzi superiori del margine dell'elice. Charcol (2) confermò questi fatti in una comunicazione fatta alla Società di Biologia di Parigi.

Devesi però osservare che si trovano alle volte delle nodosità di vario volume nelle parti superiori della conca in ragazzi e in individui che non hanno mai sofferto di gotta.

4. Fra i *tumori* oltre ai cistici, gli erettili e i cancerosi e l'ipertrofia del lobulo, si osservarono delle vegetazioni rotonde, dure, fibrose, che sviluppandosi molto voluminose ai due lati del lobulo, in corrispondenza della perforazione, sembrano protestare contro la barbara usanza di portar orecchini.

(1) Garrod — The nature and treatment of gout — London, 1859.
(2) *Gazette Médicale de Paris*, 1860, pag. 487.

5. Le *affezioni cutanee* si propagano spesso dalle parti vicine al padiglione. Fra queste l'*eczema* offre un particolare interesse pratico per la molestia che cagiona, per la sua natura spesso ribelle alla cura, e per le frequenti recidive. Il padiglione colto da questa malattia perde la sua forma elegante, ed è ridotto ad una massa informe, somigliante ad un lembo di carne, inspessato, di color rosso-bruno, coperto di squamme, di croste e di fessure sanguinanti al menomo toccamento. Il malato si lagna di un molesto prurito, ed anche di dolori, e di un senso di tensione e di calore insopportabile.

Per la cura dell'eczema acuto, l'autore raccomanda di proteggere le parti dall'aria, non già col tenerle molto coperte, ma collo spolverarle di amido o di farina di riso. Le fomentazioni tepide con leggiere soluzioni astringenti, specialmente coll'acqua vegeto-minerale, abbreviano il periodo acuto e calmano il cociore e il molesto prurito. Solo nella forma cronica convengono gli unguenti, fra cui sono da raccomandarsi il cerotto diachilon misto a parte uguale d'olio, la pomata d'ossido di zinco, di precipitato bianco e di ioduro di zolfo. I preparati di pece navale, ed anche il collodion possono tornar utili nelle forme secche ed ostinate. Io vidi scomparire in breve tempo un eczema cronico del padiglione con bagnuoli di liquore di Wansvieten, susseguiti da spolveramento con una miscela di amido, ossido di zinco ed oppio, e coadiuvati dalla cura interna coll'arseniato di ferro.

CAPO III.

Condotto uditivo esterno.

6. La lunghezza del condotto varia secondo l'età e gli individui. Nell'adulto misura in media 24 millimetri, di cui un terzo appartiene alla porzione cartilaginea, e due terzi alla porzione ossea.

Il Dott. Tröltsch per ottenere una misura esatta del condotto nell'adulto, misura separatamente le quattro pareti, fissando il limite esterno del canale ad un piano, che partendo dall'estremità esterna della parete posteriore, taglia verticalmente il condotto,

lasciando fuori il trago che appartiene al padiglione. Con una lunga serie di osservazioni ottenne le seguenti cifre.

Porzione cartilaginosa		Porzione ossea	Totale
Parete anter.	9 mill.	18 mill.	27 mill.
» infer.	10 —	16 —	26 —
» poster.	7 —	15 —	22 —
» super.	7 —	14 —	21 —

7. Nei bambini, fatta astrazione della differenza di lunghezza e di diametro dovuta naturalmente all'età, la cosa va assai diversamente. Nel neonato manca il condotto osseo, il quale si sviluppa più tardi, in parte a spese dell'anello timpanico, e in parte per l'aumento di profondità dell'escavazione dell'osso temporale, al fondo della quale si trova il timpano. L'ossificazione, che procede dall'indentro all'infuori, non si fa su tutti i punti colla stessa regolarità. Alla metà della parete anteriore del canale osseo rimane nella prima infanzia un'apertura arrotondata chiusa da un tessuto fibroso, la quale all' età di 2 anni conserva ancora un diametro di alcuni millimetri, e non si chiude, secondo Huschke, fino al quarto anno. Nelle collezioni anatomiche di Vûrzbourg si osserva lo scheletro di un fanciullo di 5 anni in cui il foro fetale del condotto uditivo ha un diametro di 3 millimetri.

8. Accade talvolta che in giovani soggetti, in cui il condotto osseo ha raggiunta tutta la sua lunghezza, si trovino dei piccoli fori alla parete anteriore: questo prova che l' ossificazione non è sempre completa dopo il periodo indicato dagli autori. È bene tenere conto di questa circostanza, per non scambiare colla carie questa apertura, la quale non è altro che il risultato di un ritardo d'ossificazione, e per spiegare la facilità, con cui, attesa la sussistenza del foro sopradescritto, e la sottigliezza della lamina ossea che lo chiude, l'infiammazione del condotto si estende all'osso mascellare inferiore e alla parotide.

9. Nè perchè manca la porzione ossea del condotto uditivo ne' bambini è da dire con alcuni autori che nell'età infantile tutto il condotto è cartilagineo. La porzione interna, finchè l'ossificazione non ha luogo, è costituita da un canale membranoso, il

quale dispare a poco a poco, riducendosi nell'adulto a un anello fibro-membranoso estensibile, che unisce la porzione cartilaginosa alla porzione ossea.

Molta importanza per l'esame dell'orecchio esterno ha questo modo d'unione delle due porzioni del condotto, il quale, non costituendo un tubo inflessibile, può per l'intermezzo della sostanza fibrosa estensibile essere raddrizzato, stirando in alto e indietro il padiglione, ciò che sarebbe impossibile se le due dette porzioni fossero saldate assieme come nella tromba d'Eustachio. A questo giova anche il modo di conformazione della porzione cartilaginea, che non rappresenta un cilindro chiuso, ma è aperto in alto e indietro coll'intermezzo di una semplice membrana, ed è tagliato in varii punti da fessure allungate, ripiene di tessuto elastico, dette incisure del Santorini; oltre a ciò, essendo il condotto nella sua estremità esterna solidamente unito alla cartilagine del padiglione, segue tutti i movimenti impressi a quest'ultima.

10. Il tessuto fibroso che chiude il condotto cartilagineo in alto e indietro, è per solito unito alla porzione squammosa del temporale per mezzo di fibre solide, che lo mantengono in un certo grado di tensione. Secondo l'Autore, dal rilasciamento di queste fibre nell'età senile, e dal consecutivo abbassarsi della membrana fibrosa, dipendono gli stringimenti del condotto cartilagineo, che si osservano talvolta a quell'età. Larrey fu il primo a fissar l'attenzione de' pratici sulla sordità causata nei vecchi dallo stringimento del condotto, che egli fa dipendere dallo spostamento dell'estremità articolare della mandibola per la caduta de' denti molari.

Osserva però il Dottore Tröltsch, che quantunque i movimenti della mascella inferiore esercitino una certa influenza sulla forma della parete anteriore del condotto, un attento esame delle condizioni anatomiche di queste parti non permette di ammettere la possibilità dell'occlusione del condotto uditivo pel fatto del suo spostamento. Crede perciò che questa maniera di otturamento dipenda piuttosto dal rilasciamento del tessuto fibroso sopradescritto.

11. Le particolarità che presenta, sotto il rapporto anatomico, questa porzione del condotto, la maggiore o minor distanza delle sue varie parti da un piano osseo resistente, la sua struttura,

parte membranosa e parte cartilaginea spiegano in gran parte le differenze che si osservano nella sintomatologia degli ascessi furoncolari, assai frequenti in questa regione. Di due tumori infiammatorii di eguale estensione, l' uno percorrerà i suoi periodi con leggiere turbe locali, mentre l'altro provoca dolori acuti e una forte reazione febbrile. La sede dell'ascesso e la resistenza più o meno grande del piano su cui riposa, sono la causa di queste differenze sintomatologiche.

12. Per ciò che ha rapporto alla direzione e al tragitto del condotto uditivo esterno, l'autore trova che le descrizioni degli anatomici sono troppo minute e complicate per essere intelligibili. A ciò devesi forse attribuire se molti medici disperando di orizzontarsi in quella confusione di angoli, di curve ed inflessioni, smettono il pensiero di esplorare l'orecchio. Tenendo conto soltanto dei punti più essenziali, si evitano queste difficoltà e si appiana la via a un buon diagnostico della malattia di quest'organo.

13. La curvatura del condotto uditivo, principale ostacolo all'esplorazione delle parti profonde di esso e della membrana timpanica, dipende principalmente dall'angolo con cui si uniscono le due porzioni del medesimo. Le quali, invece di percorrere una linea retta, si tagliano obliquamente coi loro assi in modo da formare un angolo largamente aperto in basso e in avanti. Quest'angolo forma il punto di partenza delle due porzioni del condotto; la cartilaginea si porta in fuori verso il meato esterno, e l'ossea all'indentro verso il timpano. Esse subiscono ancora nel loro tragitto una leggiera deviazione in basso e in avanti per modo che la membrana del timpano e il meato esterno si trovano nell'adulto allo stesso livello, essendo pressochè uguale la deviazione di ciascuna delle due porzioni del condotto.

Traendo in alto e indietro la porzione cartilaginea, stirando il padiglione, il condotto prende una direzione rettilinea, scomparendo così l'angolo in questione.

In difetto di questa manovra non si giungerà mai ad esaminare se non le pareti superiore e posteriore del condotto e la parte corrispondente della membrana del timpano, rimanendo invisibile la parete anteriore e il segmento anteriore della membrana.

Quest'avvertenza è di grande importanza nel praticare le inie-

zioni, le quali, semprechè il condotto non sia ridotto a una forma rettilinea, agiranno soltanto sulla parete anteriore, lasciandone intatte le parti profonde, dove ne'casi di otorrea si raccoglie il pus con grave danno de' tessuti, di cui rimane a contatto.

Come la curvatura e l'ampiezza del condotto variano secondo gli individui, così non di rado si osserva vicino al timpano una inflessione più o meno pronunziata della parete anteriore, che impedisce di scorgere il segmento anteriore di detta membrana ad onta delle trazioni esercitate sul padiglione. È dubbio se la deviazione dalla testa della mandibola possa contribuire a produrre quest'inflessione della lamina ossea, che costituisce la parete posteriore della cavità articolare, dappoichè la si osserva anche in individui di buona età, che conservano i loro denti.

14. Ben diversa nei bambini è la direzione del condotto, il quale in essi si porta quasi senza descrivere curva di sorta dallo infuori all'indentro e dall'alto al basso in modo che il timpano si trova in un piano inferiore al meato esterno. Questa disposizione è da aversi presente nel praticare le iniezioni ne' casi frequenti di otorrea de'bambini, in cui non potendo per questa causa il pus avere facile esito, si accumula rapidamente in fondo al condotto, esercitando un'azione molto pregiudizievole sulla membrana timpanica, e sulle parti adiacenti.

15. Il condotto uditivo offre molte varietà di forma e di diametro; ora è quasi arrotondato, ora ovale ed elittico. Nell'adulto il diametro trasversale è più piccolo che il verticale; all'ingresso del condotto il grand'asse dell'ovale è perpendicolare, mentre più profondamente diviene obliquo dall' alto al basso e dall' avanti all'indietro. Malgaigne fa osservare che questa disposizione può mettersi a profitto per l'estrazione de' corpi estranei di forma rotonda.

16. La cute del condotto cartilaginoso è assai spessa, guernita di peli e ricca di follicoli sebacei. Al disotto di essa negli strati più profondi del tessuto cellulare giacciono le ghiandole ceruminose, le quali hanno l'apparenza di piccoli corpi giallo-bruni, visibili ad occhio nudo, grossi come i semi di papavero. Esse sono più numerose nella metà interna del condotto cartilagineo, e checchè ne dicano alcuni autori, se ne trovano anche nel condotto osseo in corrispondenza di una listarella di cute,

che conservando lo stesso spessore e la stessa organizzazione di quella della porzione cartilaginea, si estende sin presso il timpano alla parete superiore del condotto. All'epidermide aderiscono i follicoli de' peli perfettamente isolati e muniti delle loro ghiandole sebacee.

17. La pelle del condotto uditivo osseo è sottile, fina, di color rosso pallido, guernita di una leggiera lanugine, e priva di peli e di ghiandole, eccettochè in corrispondenza della listarella, di cui si è fatto or ora menzione. Suolsi ordinariamente assimilare a una mucosa, benchè ciò non sia esatto, corrispondendo piuttosto a quel tessuto di transizione, che si confonde colle mucose, come alle labbra, e alle palpebre. Avverte perciò l' autore che i nomi di catarro e di flogosi catarrale applicati al condotto uditivo sono impropri, usandosi generalmente per indicare un' affezione delle membrane mucose. Per altra parte bisogna ammettere che sotto il rapporto patologico la cute del condotto osseo offre una certa analogia con quelle membrane, ciò che si manifesta specialmente coll'apparire delle vegetazioni polipose. Resta però a vedere, se questi così detti polipi non sono altro che grossi bottoni carnosi, che pullulano dal tessuto cellulare, come ai margini delle fistole dipendenti da carie, e di certi ascessi freddi del piede, allorchè il pus si raccoglie in grande quantità, e non si deterge abbastanza la piaga con una conveniente medicazione.

18. La cute del condotto osseo va assottigliandosi a misura che si avvicina al timpano, ed aderisce sì fortemente al periostio, che è più facile staccar questo dall' osso che non dalla cute. Questi stretti rapporti di posizione e di nutrizione spiegano, perchè l' infiammazione della cute si estenda così facilmente al periostio e all'osso sottoposto dando luogo ad alterazioni, che possono compromettere gravemente la salute generale del malato. Qui l'autore mette in avvertenza i medici sui rapporti del condotto osseo con organi importantissimi, e sui pericoli che ne nascono nelle malattie auricolari. La parete superiore del condotto uditivo osseo fa parte della fossa mediana della base del cranio, e la lamina ossea, che la separa dal cervello, è sottile e piena di cellule. Sovente è assottigliata in guisa che tra la dura

madre e la cute del condotto non esiste che una sottile lamina di tessuto osseo rarefatto.

19. La parete posteriore è separata dalla fossa sigmoidea e dal seno trasverso da una lamina ossea, di cui lo spessore è di poche linee, e il tessuto, compatto alla superficie, è assai spongioso nel centro, racchiudendo molte cellule, che fanno parte del gruppo delle cellule mastoidee.

La vicinanza di questi spazii cellulosi, del seno trasverso e del cervello, non possono essere senza importanza ne' casi d'infiammazione e di suppurazione del condotto, e non sono rari i casi, in cui un'otorrea è causa di morte in seguito ad osteoflebite, a meningite o ad infiammazione del seno venoso.

Questi rapporti anatomici hanno ancora maggior importanza nei bambini, in cui il tessuto osseo che separa il condotto uditivo dalla fossa mediana della base del cranio e dal seno trasverso, è sottilissimo, spongioso e crivellato di fori, attraverso a cui passano vasi, che si distribuiscono in parte nella sostanza ossea, e in parte si anastomizzano coi vasi della dura madre.

20. Non bisogna poi dimenticare i rapporti del condotto osseo col mascellare inferiore, posciachè la parete anteriore di quello costituisce la parete posteriore della cavità articolare di quest'osso. Nelle autopsie accade sovente di trovare questa lamina molto assottigliata e quasi trasparente, specialmente nei vecchi, e qualche volta anche pertugiata. Hyrtl, che fece di pubblica ragione molti di questi casi, pensa che questi fori dipendono dallo sfregamento esercitato dalla testa articolare della mandibola, spostata per la caduta dei denti.

Fa però osservare che trovò la stessa alterazione in individui di mezzana età, che conservavano i loro denti. Anche Toynbee cita varii esempi di assottigliamento e di perforazione della parete anteriore del condotto uditivo osseo, che egli attribuisce in gran parte all' usura prodotta dalla pressione esercitata sull' osso da masse di cerume indurito. Questa spiegazione, come quella di Hyrtl, non si possono applicare a tutti i fatti osservati, e il Dottor Tröltsch inclina a credere che almeno in alcuni casi si debbano attribuire a un arresto di sviluppo e di ossificazione,

la quale è costantemente in ritardo in questa parete nell' età infantile.

Questa disposizione ci spiega, perchè le violenze esercitate sul mento diano luogo a frattura del temporale con emorragia dell'orecchio. È chiaro poi che nei casi, in cui l'osso è assottigliato o pertugiato, anche una minore violenza può esser causa di frattura e di emorragia; avvertenza che ha qualche importanza per la medicina legale.

21. L'orecchio esterno riceve i suoi vasi dall' arteria auricolare posteriore, ramo della carotide esterna, e dall'arteria timpanica proveniente dalla mascellare interna. Quest' ultima entrando nell' orecchio presso l'articolazione temporo - mascellare, fornisce alla membrana del timpano i suoi principali vasi, i quali partendo dalla parete superiore del condotto uditivo esterno, si dirigono lungo il manubrio del martello sino alla depressione ombelicale e si possono vedere spesso in modo distinto sul vivente. Alla circonferenza della membrana sonvi dei ramoscelli finissimi che si ripiegano sulla medesima dalla cute del condotto uditivo. Queste ramificazioni appartengono allo strato cutaneo della membrana, mentre lo strato mucoso riceve dei vasellini assai meno numerosi dai piccoli rami arteriosi dell' orecchio medio. Quanto allo strato fibroso intermedio pare intieramente privo di vasi.

22. Per ciò che spetta ai nervi, la parte posteriore del padiglione riceve molti rami dal terzo paio cervicale; la parte anteriore riceve l'innervazione dal nervo auricolare anteriore proveniente dal mascellare inferiore; il condotto uditivo esterno riceve parecchi rami del nervo auricolo-temporale, di cui l' uno fornisce un filamento assai considerevole alla membrana del timpano. Secondo Weber il facciale dà anche parecchi filamenti al condotto uditivo cartilagineo, dopo averne dati al padiglione e a' suoi muscoli. Oltre a questi il condotto uditivo esterno riceve un ramo dal nervo vago, la cui presenza ci spiega, perchè toccando il condotto uditivo, e specialmente la parete posteriore, si determinano accessi di tosse, qualche volta assai violenti, sopratutto negli uomini attempati e negli asmatici.

CAPO IV.

Malattie del condotto uditivo esterno — Ostruzione da cerume.

23. Il prodotto di eliminazione del condotto uditivo esterno non proviene soltanto dalle ghiandole ceruminifere, ma anche dai follicoli sebacei coll'aggiunta di corpuscoli epidermici e spesso di peli Per la composizione e la quantità questa secrezione corrisponde all'attività secretoria della pelle e specialmente di quella della faccia, ed è molto dubbio se sia in rapporto costante colle anomalie di secrezione e colle flogosi croniche delle parti profonde dell'organo acustico, sopratutto della mucosa timpanica, e possa perciò avere qualche valore nel diagnostico di quelle malattie.

Io non credo che le affezioni croniche dell'orecchio medio abbiano sempre un' influenza sulla secrezione del cerume, ma osservai più volte che, a misura che queste affezioni andavano migliorando, ricompariva, con grande consolazione del malato, il cerume, che prima era mancante. Sarebbe cosa ottima tener d'occhio alle varie fasi di questa secrezione sopra un gran numero di malati per poter stabilire in quali forme e condizioni del catarro dell'orecchio medio subisca più evidenti alterazioni.

24. Le ostruzioni del condotto uditivo per cerume sono dovute a una sproporzione fra la secrezione e l' eliminazione di questa materia, sia per aumento di secrezione, sia per impedimento alla sua uscita dal condotto. Nei soggetti in cui il capellizio separa molta materia sebacea, o che sudano molto al capo, nell'eczema cronico dell'orecchio esterno, e in seguito allo stato congestizio della cute del condotto sovente ripetuto si verifica il primo caso. La viscosità anormale poi del cerume, l'abbondanza di peli che vi si impigliano, e infine gli stringimenti del condotto danno luogo alla sua ritenzione anche nei casi in cui la quantità è normale.

25. Queste raccolte si fanno d' ordinario assai lentamente, ed impiegano spesso degli anni ad ostruire il canale. La loro

presenza, salvo il caso in cui una piccola massa di cerume cada contro il timpano, non cagiona alcun disturbo finchè il condotto non è intieramente ostrutto.

Questo spiega perchè l'ostruzione succeda istantaneamente. Allorchè una causa qualunque, come la penetrazione dell' acqua nel lavarsi il capo o nel bagno, fa rigonfiare la materia già raccolta nel condotto, ovvero l'introduzione del dito o di altro corpo ne cambia la posizione spingendola contro il timpano o in un punto più ristretto del canale, succede improvvisamente la sordità, il susurro e le altre molestie proprie di questo stato. Allora il malato e spesso anche il medico, non credendo alla preesistenza di una causa patologica, attribuiscono questi fenomeni a una flogosi acuta speciale, accompagnata da istantanea ed abbondante secrezione. Ma la durezza considerevole di queste masse, la loro struttura a strati, la loro miscela con peli e squamme epidermiche, ne provano ad evidenza la lenta e successiva formazione.

26. Oltre alla sordità, questa maniera di ostruzione è causa di altri sintomi penosi, come senso di otturamento e di pressione nell'orecchio, susurro molestissimo, e qualche volta dolori e vertigini in apparenza gravissime.

In un mio scritto sulle malattie dell' orecchio io citai alcuni casi, in cui il malato provava un senso di imbarazzo e di freddo nell'occhio corrispondente all'orecchio ostrutto; ora aggiungo che più volte verificai, che gli individui affetti da questa maniera di sordità aveano minor attitudine alle occupazioni mentali. Pare che questi sintomi debbano attribuirsi alla pressione esercitata da questi corpi estranei sulle pareti del condotto e sulla membrana del timpano, e al consecutivo aumento di pressione sul liquido labirintico per parte della staffa respinta all' indentro.

Consta poi dall' osservazione che queste concrezioni possono dar luogo all'inspessimento o alla perforazione del timpano, alla dilatazione progressiva della porzione ossea del condotto, e persino all'usura dell'osso.

27. Il sig. Tröltsch come gli altri autori, di cui ho consultato le opere, non fanno cenno di un' alterazione delle pareti del condotto, che io osservai in alcuni casi di ostruzione per

cerume indurito, voglio dire di una lenta flogosi della cute con produzione di una pseudo-membrana spessa, bianchissima, e molto aderente.

Parecchie volte ho osservato questa forma di otite, che io chiamerei pseudo-membranosa, e di cui non saprei indicare la causa, osservandosi molto di rado, benchè frequentissimi siano i casi di ostruzioni antiche da cerume indurito. In quasi tutti questi casi, che si riferivano a persone di ogni età, l'estrazione del cerume colle iniezioni era difficile per la sua aderenza alle pareti, e dolorosissima, per modo che si dovette fare in più sedute. Col cerume si staccava ad ogni volta una membrana bianchissima, spessa, coriacea, che lasciava scoperta una superficie rossa, granulosa, con tendenza alla riproduzione della pseudo-membrana, a cui mi opponeva con leggiere cauterizzazioni col nitrato d' argento, che io praticava immediatamente dopo avere estratto porzione di cerume. Allorchè questo era intieramente eliminato, rimaneva in fondo al condotto uno strato spesso di membrana che copriva il timpano, che si staccava e si estraeva più tardi colle iniezioni.

Per favorire il distacco ed impedire la riproduzione di queste membrane io ripeteva la cauterizzazione sino a completa guarigione. Il nostro egregio collega, il Dottore Moriggia, ebbe la bontà di analizzare alcune di queste masse membranose, e trovò che constavano di elementi cellulari con cellule grandi, poligonali, la maggior parte senza apparente contenuto, da sembrare in parte a lamelle epidermiche, e in parte a cellule epiteliali pavimentose: alcune però contenevano del grasso finamente diviso; nessuna traccia poi di vasi sanguigni. Non si trovarono nè alghe nè muffe, come io sospettava. Coll' acido cloridrico si constatò che quella produzione morbosa era di natura albuminosa.

28. Bisogna andar cauti nella prognosi della sordità accompagnata da ostruzione del condotto da queste masse ceruminose, perchè spesso è complicata da altre lesioni più profonde o da alterazioni delle parti vicine, causate dalla diuturna presenza di questi corpi estranei, come abbiamo sopra notato.

Per l'estrazione di questi corpi ostruenti l'Autore condanna a gran ragione l' uso dei netta-orecchi o di altri strumenti che

cagionano sempre dolori, spesso emorragia, e qualche volta lesioni del timpano. Bastano per estrarli sicuramente e piacevolmente le iniezioni precedute da instillazioni d'acqua tiepida quando la massa è troppo dura. Ma anche questa semplice operazione presenta le sue difficoltà, e richiede particolari avvertenze e una certa attitudine, che si acquista colla pratica.

Corpi estranei nel condotto uditivo esterno.

29. Oltre alle masse ceruminose, che costituiscono altrettanti corpi estranei nel condotto, accade spesso che altri corpi s'introducano accidentalmente dall'esterno. Questi corpi sono di vario genere e producono inconvenienti più o meno gravi secondo la loro configurazione, volume e natura, e secondo la posizione che occupano nel condotto. Dolori più o meno acuti, sordità, susurro molesto, cefalea e vertigini sono spesso l'effetto della pressione e dell'irritazione prodotta da questi corpi. Fra questi si debbono annoverare gli insetti, i quali s'introducono fortuitamente dall'esterno o si sviluppano nell'interno del condotto in seguito alla deposizione di ova di mosche nei casi di otorrea. Presentavasi, non ha guari, da me un giovane operaio, affetto da otorrea cronica, il quale lagnavasi di acutissimi dolori all'orecchio sinistro, che da due giorni lo travagliavano senza posa. Esaminato l'orecchio, vidi un corpo bianco, che si movea nel condotto; praticai tosto alcune iniezioni, che fecero uscire tre grossi vermi viventi, lunghi circa 15 millimetri, e il dolore cessò istantaneamente.

30. Ma oltre alle turbe locali spesso assai gravi, questi corpi danno luogo a sconcerti generali allorchè irritano fortemente le pareti del condotto e la membrana del timpano con una pressione violenta e continua. Negli annali della scienza sono consegnati parecchi esempi di sconcerti gravi e di fenomeni riflessi nel dominio del pneumogastrico, il quale, come abbiamo detto, manda qualche ramo al condotto uditivo esterno. Arnold riferisce il caso di una giovane ragazza da lungo tempo travagliata da tosse violenta con abbondante espettorazione, vomiti e dimagramento progressivo, che fu finalmente liberata da tutti questi

mali, allorchè si giunse a scoprire ed estrarre da ciascun orecchio un fagiuolo, che era stato introdotto da molto tempo. Un altro individuo stato curato lungo tempo invano per una supposta malattia di petto, guarì rapidamente dopo l'estrazione di un corpo straniero dall' orecchio. Un caso simile venne osservato da Toynbee, ed io stesso vidi una ragazza affetta da tosse spasmodica ed insistente guarire coll'estrazione di una massa di materia indurita formatasi nell' orecchio in seguito ad otorrea trascurata.

Altro caso più importante è riferito da Fabrizio di Hilden. Una fanciulla che erasi introdotto nell' orecchio, all' età di 10 anni, una perla di vetro grossa come un pisello, fu presa più tardi da cefalalgia unilaterale e da anestesia di tutta la metà sinistra del corpo, che alternavasi con violenti dolori allo stesso lato, e finalmente da convulsioni epilettiformi e da atrofia del braccio sinistro. Avendo all' età di 18 anni consultato Fabrizio di Hilden, questi, informato del fatto della perla, ne praticò la estrazione, e la ragazza guarì di tutti i suoi mali.

31. In vista di questi accidenti i medici si affrettarono sempre a tentare l' estrazione dei corpi estranei dall' orecchio con varii mezzi, dei quali pur troppo alcuni cagionarono talvolta mali assai più gravi di quelli che sarebbero stati causati dalla presenza dei medesimi. Il nostro Autore cita casi osservati da lui stesso e da altri, in cui questi tentativi furono susseguiti da accidenti gravissimi e persino dalla morte. Anche a me accadde di osservare, fra gli altri, un ragazzo affetto da grave otite esterna consecutiva ad imprudenti manovre fatte per estrarre un dente, che egli avevasi introdotto nell'orecchio, e che dopo aver combattuta con mezzi appropriati la flogosi del condotto, io estrassi colla massima facilità per mezzo delle iniezioni.

Di questi giorni poi ebbi una novella prova della grande efficacia e dell'innocuità delle iniezioni in una bambina d'anni 5, che da circa due mesi portava nell' orecchio un sassolino, che ben tre volte si era tentato invano di estrarre cogli strumenti. Il sassolino era addossato al timpano, e pareva assai difficile a smuovere, ma con mia grande sorpresa una sola iniezione fatta con qualche forza bastò a spostarlo e a cacciarlo fuori dell'orecchio senza il menomo dolore.

Il Dott. Tröltsch raccomanda perciò di evitare per quanto è possibile l'uso delle leve e delle pinzette, potendo questi corpi essere estratti od almeno spostati colle iniezioni forzate d'acqua tiepida pura o saponata per rendere più lubriche le pareti del condotto. Cogli strumenti metallici si ledono molto facilmente le parti su cui si opera, cagionando guasti ed infiammazioni violente, e spesso si ricaccia indentro il corpo che si tenta di estrarre, spingendolo contro la membrana del timpano. Allorchè il corpo è liscio e non troppo voluminoso, basta talvolta il decubito sul lato affetto, salvochè sia innicchiato nell' angolo formato dalla membrana del timpano e dalla parete antero-inferiore del condotto, nel qual caso conviene meglio il decubito dorsale colla testa inclinata all'indietro. In ogni caso è necessario di assicurarsi bene con un' attenta esplorazione dell' esistenza del corpo estraneo prima di accingersi ad estrarlo sulla semplice asserzione del malato.

32. Allorchè colle iniezioni e con altri mezzi innocui il corpo non si può estrarre, l' Autore consiglia di temporeggiare semprechè non insorgano sintomi gravi, ma quando ne fosse urgente l' estrazione, egli non esiterebbe a ricorrere a un' operazione cruenta.

Già Paolo d' Egina ed altri aveano consigliato in questi casi di praticare un'incisione semicircolare dietro l'orecchio, aprendo il condotto uditivo al fine di estrarre il corpo estraneo per questa via. Sembra però al nostro Autore, che convenga molto meglio fare questa incisione alla parte superiore del condotto. Immediatamente dietro il padiglione nell' angolo che forma coll' apofisi mastoidea, scorre l 'arteria auricolare posteriore, di cui è difficile evitare il taglio; in secondo luogo l' apofisi mastoidea imbarazza l'operatore nello staccare il padiglione e la porzione cartilaginea del condotto uditivo, e nell'introdurre gli strumenti per questa apertura, mentrechè operando in alto si può facilmente separare il condotto dalla porzione squammosa del temporale, e si giunge sin presso la membrana del timpano, introducendo per la incisione una leva piegata ad angolo. Questa operazione sarebbe ancor più facile ne' fanciulli, in cui la depressione della porzione squammosa rappresenta un piano inclinato,

che si estende sino alla membrana del timpano formando con essa un angolo molto ottuso.

Ove poi un corpo estraneo giunto nella cassa del timpano dovesse di tutta necessità essere estratto, e non si potesse raggiungere questo scopo nè cogli strumenti, come ad esempio, lo allaccia-polipi di Wilde, che servì bene in uno di questi casi all' autore, nè colle iniezioni praticate pel condotto e per la tromba d' Eustachio, egli non vedrebbe mezzo da tentare salvochè la trapanazione dell' apofisi mastoidea per ricacciarlo nel condotto col mezzo di iniezioni per questa nuova apertura, o per afferrarlo direttamente con una pinzetta.

Lesioni traumatiche.

33. *Le ferite delle parti molli del condotto uditivo* sono da attribuirsi il più sovente all'imprudenza de' malati nello stuzzicarsi gli orecchi con ferri da calzette od altri strumenti metallici troppo acuti; ma di maggior importanza e gravità sono talvolta le ferite contuse causate dalla mano dell' uomo dell' arte, che va in cerca di un corpo straniero spesso molto innocente.

34. *Le fratture del condotto osseo* hanno luogo, come abbiamo veduto, alla sua parete anteriore in seguito a violenze esercitate sul mento. Le emorragie dell'orecchio, che sopravvengono alle lesioni del capo, possono adunque provenire da questa lesione periferica di poca importanza. Che se queste fratture non sono tanto frequenti, lo si deve attribuire alle cartilagini interarticolari che attutiscono gli effetti dei colpi o delle cadute sul mento.

Nelle persone attempate però in cui la parete anteriore del condotto è più fragile per assottigliamento o perdita di sostanza dell'osso, queste fratture accompagnate da emorragia devono verificarsi anche in seguito a violenze meno gravi; ciò che è bene abbia presente il medico legale.

35. *Gli ascessi furoncolari* del condotto uditivo esterno non offrono alcuna differenza da' furoncoli, che si sviluppano nelle altre regioni. I sintomi però variano, come abbiamo osservato parlando dell'anatomia del condotto uditivo, secondo la sede che

occupano. Un carattere di questi furoncoli è la facilità con cui si riproducono, tenendo così il malato in apprensione anche per vari anni. L'eczema cronico, le otorree di lungo corso e le frequenti iniezioni nel condotto favoriscono il loro sviluppo.

Il calor umido sotto forma di cataplasmi o di bagnuoli spesso ripetuti versando acqua tiepida nell' orecchio, mentre il malato tiene il capo inclinato dal lato opposto, sono ottimo rimedio a questi mali, ma il migliore è la pronta incisione del tumore fatta con un piccolo bistourì. L'Autore cita casi in cui vide abortire questi tumori mediante pennellature con una forte soluzione di solfato di zinco: 2 a 4 grammi su 30 d'acqua. Il mezzo poi di prevenire le recidive si è l'applicazione rinnovata di quando in quando di un corpo grasso, ad es., della pomata di precipitato bianco, evitando le troppo frequenti iniezioni e curando l'eczema, quando esiste.

36. *L' otite esterna diffusa* si osserva più spesso nell'età infantile. Varie cause la producono, come gli esantemi acuti, l'eczema, la sifilide ed altre cause morbose diverse, che portano la loro azione diretta sull' orecchio esterno. Fra queste una delle principali è l'introduzione dell'acqua fredda, che si dovrebbe accuratamente evitare sia nel bagno, sia nelle applicazioni del ghiaccio sulla testa.

La forma acuta è caratterizzata da dolori spesso gravi nel condotto e da una gonfiezza diffusa con iperemia più forte nelle parti profonde e alla superficie esterna del timpano. Questi sintomi diminuiscono all'apparire dell'otorrea, e allora la superficie del condotto si mostra priva dello strato epidermico, rossa, rigonfia come una parte ulcerata.

37. Nella forma cronica lo scolo è il sintomo principale; i dolori non sopravvengono che sotto l'influenza di cause speciali; e la sordità aumenta in proporzione che la membrana del timpano partecipa alla malattia. Talvolta questa membrana diventa più spessa, non di rado si esulcera dando luogo alla propagazione del lavorio flogistico alla cassa del timpano.

Ma anche, senzachè l'infiammazione si estenda all' interno attraverso la membrana del timpano, l' otite esterna può essere susseguita da gravissime affezioni, in grazia delle connessioni in-

time che la cute del condotto ha col periostio, per cui le forme infiammatorie di qualche intensità possono facilmente dar luogo alla periostite ed alla osteite.

Basta richiamarsi alla mente i rapporti della parete posteriore col seno trasverso e colle cellule mastoidee, e quelli della parete superiore colla dura madre, per convincersi, che queste parti, di cui ordinariamente non si teme la partecipazione morbosa se non nelle affezioni profonde dell' orecchio, e nella perforazione persistente del timpano, possono ugualmente ammalarsi nelle affezioni del condotto uditivo esterno.

Non mancano infatti le osservazioni di trombosi dei seni cerebrali, di pioemia o di meningite sviluppatesi in seguito ad otiti esterne, conservandosi intatto il timpano e illesa la cassa. Questi casi non devono essere rari ne' bambini specialmente nel corso della febbre scarlattina.

38. Tanto nella forma acuta quanto nelle esacerbazioni della forma cronica la cura dell'otite esterna deve dapprincipio essere antiflogistica.

Oltre a una dieta conveniente, e ai lassativi, giovano alcune mignatte applicate al meato esterno, o al davanti del trago, come pure i bagnuoli tiepidi, i quali calmeranno notevolmente i dolori.

Allorchè comincia a comparire lo scolo si faranno con molto riguardo delle iniezioni spesso ripetute d'acqua tiepida, poi di una soluzione astringente più debole nella forma acuta e più forte nella cronica. Il nostro A. condanna l'uso di cataplasmi, i quali se sono utili negli ascessi furoncolari, nuociono assai nelle altre forme infiammatorie, cagionando rammollimento di tessuti e la perforazione del timpano. Anche i vescicanti sono da lui proscritti, siccome quelli che aumentano l'irritazione e il dolore nella forma acuta, e sono per lo meno inutili nella forma cronica.

Quanto alle mignatte, che abitualmente si applicano sull'apofisi mastoidea, qualunque sia la sede della flogosi dell'orecchio, egli a ragione vuole che si applichino o all'orifizio stesso del condotto o al davanti di esso, ottenendosi in tal modo, nell'otite esterna e nelle infiammazioni del timpano, maggior vantaggio da poche mignatte, di quello si ottenga da molte applicate dietro il padiglione. La ragione di questo fatto si ha in ciò che il condotto uditivo e la

membrana del timpano ricevono la maggior parte dei loro vasi dall'arteria auricolare profonda, che scorre al davanti del trago. Allo stesso sito trovasi la vena principale dell'orecchio esterno.

Raccomanda poi di turare l'orecchio affinchè le mignatte e il sangue non vi penetrino, e di coprire le morsicature con empiastro adesivo al fine di proteggerle dalla materia che scola dall'orecchio e da altre influenze, che potrebbero esser causa di risipola.

Le iniezioni poi vuole, che si facciano cautamente e con molto riguardo per non cagionare vertigini od anche la rottura del timpano rammollito dall'infiammazione. La materia di queste iniezioni deve essere l'acqua pura tiepida, evitando di impiegare ogni sorta di decotti o l'aggiunta del latte, perchè queste sostanze organiche fornirebbero nuovi materiali alla decomposizione già sì grave nelle suppurazioni.

39. *Gli stringimenti del condotto uditivo* nella sua porzione cartilaginea, in cui le pareti anteriore e posteriore si avvicinano talmente da trasformare il meato in una stretta fessura longitudinale, quando non sono causati da pressione esterna, come ad es. da un tumore parotideo, sono da attribuirsi il più sovente a un rilasciamento della porzione cartilaginea stessa e del tessuto fibroso, che la unisce alle parti circostanti. Osservasi questa maniera di stringimento nelle persone attempate, in cui sono più frequenti le raccolte di cerume, appunto per l' ostacolo, che la strettezza del meato oppone alla sua uscita. In questi casi, ma soltanto in questi, giovano i tanto vantati *portavoce di Abraam*, i quali, come qualunque altro tubo, che tenga le pareti del condotto divaricate, possono migliorare l' udito, quando la sordità non riconosca altra causa.

Si osservano anche stringimenti concentrici della porzione cartilaginea del condotto, i quali ora sono congeniti, ed ora tengono dietro ad infiammazioni di lungo corso, che produssero un'ipertrofia della cute, come succede nelle lunghe otorree, nei furoncoli spesso recidivi, e specialmente nell'eczema cronico.

Oltre alla cura della malattia cutanea e delle sue cause, giova in questi stringimenti la dilatazione meccanica con piccoli coni di spugna preparata o di *laminaria digitata*, che Seetang trovò molto utile in questi casi.

40. Gli stringimenti del condotto osseo sono spesso dovuti ad esostosi, le quali si osservano più frequentemente negli uomini che nelle donne, e si sviluppano lentamente senza dolori od altro segno del loro esordire.

Sinora non si potè determinare se queste esostosi abbiano qualche rapporto colla sifilide. Nei pochi casi da me osservati e citati in altro mio scritto non esisteva alcun dubbio di questa infezione.

Le dilatazioni meccaniche colla spugna o colla laminaria digitata, e le pennellate colla tintura di iodio non giovano in questo genere di stringimento. Se un numero considerevole di autopsie dimostrasse che questi tumori ossei sono sovente vuoti e cellulosi, si potrebbe tentarne la trapanazione, la quale, per dirlo di passaggio, era già stata proposta da Kramer, e venne felicemente praticata non ha guari da Bonnafont.

41. In seguito alle otorree croniche si osserva talvolta uno stringimento concentrico da *iperostosi* diffusa della porzione ossea del condotto, la quale, essendo il risultato di una grave periostite, si avvicina per la sua natura agli *osteofiti* piatti.

CAPO V.

Membrana del timpano.

42. Posta all'estremità interna del condotto uditivo, questa membrana divide l'orecchio esterno dall'orecchio medio. La sua faccia esterna, coperta da un prolungamento della cute del condotto, chiude internamente questo canale, e l'interna, coperta dalla mucosa della cassa, forma la parete esterna di questa cavità.

Non è quindi a stupire, che le malattie di queste parti si estendano alla membrana del timpano, con cui hanno comunione di tessuti e di vasi.

Lo studio della struttura e della disposizione di questa membrana è della massima importanza, ed il suo esame è indispensabile anche per la diagnosi delle affezioni dell'orecchio medio, le quali si rivelano, mediante un'esatta esplorazione della medesima. Conviene per-

tanto che il medico conosca bene l'aspetto e i caratteri della membrana timpanica nello stato sano, non limitandosi a studiarla sul cadavere, in cui presenta tutt'altro aspetto che sul vivente. Per questo motivo il nostro A. lamentando l'insufficienza delle descrizioni date generalmente dagli anatomici di quest'importantissima porzione dell'organo uditivo, si propone di studiarla accuratamente nella sua struttura, nella sua disposizione, e nei suoi rapporti nello stato sano e nello stato morboso.

43. La membrana del timpano è fissata a un cerchio osseo interrotto in alto quasi a mo' di un vetro d'orologio. Nel feto e nel neonato il cerchio osseo è distinto dal temporale, e si ossifica prima delle parti vicine.

44. La direzione della membrana timpanica è orizzontale nel feto, in cui fa parte della base del cranio; nel neonato è leggiermente obbliqua al punto, che sembra essere la continuazione della parete superiore del condotto. A misura che la testa si sviluppa la membrana si raddrizza, e nell'adulto forma colla parete inferiore del condotto un angolo acuto e colla parete superiore un angolo aperto, che misura in media 140 gradi. Quest'ultimo angolo è soggetto a grandi variazioni, e l'autore è d'avviso che esista un rapporto costante tra l'angolo del timpano, la posizione della porzione squammosa del temporale, e lo sviluppo in larghezza e lunghezza della base del cranio, dimodochè sarebbe forse possibile ricavare dalla maggiore o minore obliquità della membrana del timpano degli indizii sul grado di sviluppo dello sfenoide e della base del cranio in generale. In un sordo-muto di 35 anni, che era affetto da una specie di cretinismo, egli trovò che l'angolo della membrana era di 167 gradi, press' a poco come nell'infanzia. Ma non possedendo che la porzione mezzana della base del cranio, gli fu impossibile determinare l'angolo dei temporali e della sella turchesca, e se eravi stata saldatura precoce e arresto di sviluppo delle ossa.

Per accertarsi se questa posizione della membrana del timpano era costante nei cretini, o soltanto accidentale, egli esaminò tutti i teschi di cretini che esistono nelle collezioni anatomiche di Vurzbourg, ma, essendo queste preparazioni macerate, non potè formarsi un concetto preciso su quest' argomento, benchè gli sembri fondata la prima supposizione.

45. La forma della membrana del timpano varia come la sezione trasversale del condotto; più arrotondata ne' bambini, è generalmente allungata nell'adulto prendendo una forma ovale.

46. Il diametro verticale nell'adulto è di 9 a 10 mill., il diametro orizzontale da 8 a 9. Nel feto i diametri sono proporzionalmente più estesi che nell'adulto in causa del suo sviluppo quasi completo negli ultimi mesi della vita fetale. Per rendersi conto dello sviluppo della membrana del timpano nel feto, l'A. misurò l'anello timpanico osseo sopra una serie di embrioni di 3 a 9 mesi appartenenti alle collezioni anatomiche di Vurzbourg, tenendo calcolo del rapporto fra i diametri dell'anello colla lunghezza del corpo di ciascun feto. Da questo esame egli rilevò che riguardo al diametro verticale esistono delle grandi differenze secondo gli individui, non altrimenti di quello che si osserva nell'adulto, in cui talvolta il contorno superiore della membrana si prolunga in alto in punta ottusa, prendendo una forma cordata.

47. Alla superficie del timpano si scorge il manubrio del martello, sotto forma di una linea bianco-giallognola, che discendendo dall'orlo superiore della membrana, si estende sino al dissotto del suo centro, dividendola in due segmenti, di cui l'anteriore è alquanto più esteso. Alla radice del manubrio si vede un piccolo cono ottuso, ossia l'apofisi esterna o *processo breve* del martello, che sporge all'infuori verso il condotto. Il manubrio si dirige alquanto all'indentro verso la cassa rendendo la membrana concava all'esterno e convessa all'indentro. Il punto più concavo, che corrisponde alla estremità alquanto allargata del manico del martello un po' al dissotto del centro della membrana, venne chiamato *ombelico del timpano*.

Dalla direzione del manubrio possiamo calcolare il grado di curvatura della membrana. Allorchè questa è più concava, ciò che succede sovente nelle malattie dell'orecchio, il martello appare più obliquo all'indentro, e si vede come in iscorcio, mentre l'apofisi esterna sembra più vicina all'osservatore. Al contrario, quando la concavità è diminuita, il martello ha l'apparenza di una linea più estesa, più distinta e meno obliqua. Nel cadavere il timpano è più concavo, probabilmente in causa della rigidità cadaverica del muscolo tensore, il quale trae indentro il manico del martello.

48. La membrana del timpano ha un color bigio chiaro di perla, e per la sua sottigliezza è translucida, ma non trasparente, e il suo colore può essere modificato da quello delle parti profonde. La parete interna della cassa si distingue sovente attraverso il timpano pel suo riflesso giallastro, e più spesso il ramo lungo dell'incudine si vede dietro il manico del martello a poca distanza dalla membrana, a cui talvolta aderisce.

Le alterazioni della mucosa della cassa, e gli essudati in essa contenuti si manifestano colle varie tinte che può presentare il timpano dal bianco al bigio, e dal giallo al rosso vivo.

Lo splendore della membrana si altera quando l'epidermide è coperta da un intonaco, sollevata o rammollita, ciò che si osserva nel cadavere, in cui subisce una macerazione analoga a quella dell'epitelio della cornea. Allorchè si fanno iniezioni d' acqua o d' olio e sempre quando un dissesto delle funzioni di nutrizione determina una secrezione di liquido, che inzuppa e rammollisce gli strati superficiali della membrana, questa appare più o meno offuscata o biancastra, e l'epidermide si solleva e si stacca, come nelle preparazioni conservate nell'alcool.

Qualche volta lo splendore del timpano è accresciuto per la sua ritrazione all'indentro, e per la sua maggior tensione.

49. Oltre alla leggiera lucentezza comune a tutta la sua superficie, il timpano offre un punto costante, che riflette fortemente la luce, sotto forma di un *triangolo luminoso* equilatero, che è situato alla regione anteriore inferiore della membrana colla base corrispondente al margine della medesima e l'apice alla depressione ombelicale, un po' al davanti e al disotto dell'estremità del manubrio del martello.

Lo studio di questo triangolo luminoso, stato descritto per la prima volta da Wilde di Dublino, ha una grande importanza pel diagnostico delle malattie dell' orecchio, poichè il suo aspetto, le sue dimensioni, le modificazioni che subisce, quando si fanno insufflazioni nella cassa, forniscono dati preziosi sullo stato della membrana intiera e sul suo grado di curvatura.

Ogni alterazione del triangolo luminoso dinota un' alterazione del timpano, specialmente della sua superficie, e della sua curvatura, determinata da una modificazione di tessitura, il più sovente

per malattie od anomalie della sua superficie interna o mucosa, o della cassa del timpano.

Nello stato patologico la membrana del timpano può presentare altri punti luminosi varii per situazione, forma ed estensione, i quali indicano un' alterazione della forma e della tessitura della membrana, e specialmente la ritrazione all' indentro in diversi punti per aderenze colle pareti della cassa, non che modificazioni locali di spessore e di elasticità per essudati o sviluppo di briglie alla sua faccia interna. Questi punti lucenti anormali non si manifestano d'ordinario che quando si fanno insufflazioni nell'orecchio medio, le quali modificano anche il triangolo luminoso, che prima appariva regolare.

La scoperta di questo punto luminoso è una conquista della moderna otologia, che può divenir feconda di maggiori progressi, allorchè sarà meglio studiata e conosciuta; e il nostro A. avrà il vanto di aver più d'ogni altro chiamato l'attenzione dei pratici sopra quest'importante punto di diagnostico.

50. Lo spessore della membrana del timpano equivale a quello di un sottile foglio di carta da lettere, per cui è translucida e molto esposta alle soluzioni di continuità, sia per processi ulceratorii, sia per violenze esterne. Pare che i pratici, secondo l' A., non tengano abbastanza conto della sottigliezza di questa membrana, altrimenti non la esplorerebbero collo specillo per assicurarsi del suo stato. Queste esplorazioni fatte senza illuminare sufficientemente le parti profonde e senza una conoscenza esatta dell'anatomia della regione, tornano non solo inutili, ma spesso nocive, potendosi facilmente ferire e perforare il timpano, tanto più facilmente in quanto che per la grande sensibilità di queste parti il malato può fare involontariamente de' rapidi movimenti. L'A. vide molti casi, in cui queste esplorazioni produssero delle gravi lesioni, e una volta furono letali.

Nei pochi casi, in cui io credo necessaria l'esplorazione delle parti profonde del condotto, e della membrana, io mi servo di una bacchettina bottonata di balena, la quale, per la sua grande sottigliezza e flessibilità, non può cagionare alcun guasto.

51. Un'altra proprietà della membrana timpanica, importante per la pratica, è la sua elasticità, la quale le permette di soppor-

tare un' assai forte pressione dall'esterno all'interno, e delle trazioni all'indentro per aderenze anormali, senzachè si rompa o si stacchi dalle sue naturali inserzioni.

Esaminando l'orecchio mentre il paziente fa un'espirazione forzata colla bocca e le narici chiuse, o meglio mentre si fanno insufflazioni nel canale eustachiano con una tromba premente, o col soffietto di caoutchouc, si scorge come la membrana possa resistere a una forte pressione dall'indentro all'infuori, sporgendo verso il condotto uditivo esterno. Se la corrente d' aria è intensa, la sporgenza del timpano è maggiore al suo margine anteriore e posteriore. Se è di mediocre intensità, sporge maggiormente il margine posteriore e superiore, su cui si scorge allora un riflesso mal definito; talvolta poi, essendo forte la pressione, il martello si sposta e tutta la membrana si porta infuori.

Lo studio dei movimenti della membrana del timpano sotto la doccia d'aria è della massima importanza pel diagnostico, attesochè può darci molti lumi circa lo stato della membrana ne' suoi rapporti coll'orecchio medio.

52. Nello stato patologico accade non di rado che certe parti della membrana restano immobili, parendo più ritratte indentro e più concave, invece di partecipare al movimento generale di spostamento all'infuori. Questo ci indica l'esistenza di aderenze tra quelle parti immobili e l'orecchio medio. Anche l'inspessimento e l'assottigliamento parziale della membrana si può conoscere a questi segni.

53. Dopo ripetute insufflazioni i vasi che costeggiano il manubrio del martello sono più apparenti sotto forma di una listerella rossa più o meno larga. Se i vasi sono già iniettati per malattia, lo diventano ancor di più, quando il malato distende egli stesso la membrana con un' espirazione forzata; al contrario, l'iniezione spesso diminuisce, allorchè si inietta aria attraverso il catetere.

54. È molto dubbio che la membrana del timpano presenti de' movimenti in rapporto col polso arterioso; e il nostro A. asserisce di non averli mai osservati, malgrado il più attento esame. Ma è cosa singolare che, appena il timpano è perforato, la bolla d'acqua o di pus che si forma all' apertura offre delle pulsazioni isocrone a'movimenti del cuore. Wilde, che il primo osservò questo

fenomeno, lo attribuisce a'movimenti impressi al timpano dai suoi numerosi vasi. Questa spiegazione non garba al Dott. Tröltsch, il quale osserva che, ciò posto, il timpano intatto dovrebbe ugualmente pulsare, specialmente quando i suoi vasi sono molto iniettati di sangue. A me parve di vedere pulsazioni di vasi iniettati del timpano in un caso di miringite acuta.

Le pulsazioni della bolla liquida danno preziosi lumi pel diagnostico, rivelandoci una perforazione del timpano, anche quando ci è impossibile di scoprirla cogli ordinarii mezzi di esplorazione. La mancanza di queste pulsazioni però non esclude l'esistenza della perforazione, poichè mancano appunto quando l' apertura del timpano ha una certa estensione (1).

55. La membrana del timpano è formata di tre strati distinti: una lamina media fibrosa, una lamina mucosa, e una lamina esterna cutanea, somministrata dalla cute del condotto uditivo, la quale si ripiega sul timpano in tutto il suo ambito, ma specialmente alla regione superiore, dove una lamina più spessa discende costeggiando il manico del martello, e irradiandosi verso la periferia della membrana.

Questa lamina si compone di tessuto cellulare che contiene molte fibre elastiche, molti vasi e un ramo nervoso assai considerevole. La ricchezza di vasi e di nervi di questo strato, e l'esistenza in esso di molti elementi di tessuto connettivo molto disposto alla moltiplicazione e all' ipertrofia, spiegano perchè le affezioni del timpano siano così dolorose, così spesso susseguite da sviluppo di cellule libere di pus, da ulcerazioni ed inspessimento della membrana, e da granulazioni, le quali abbandonate a sè stesse possono convertirsi in polipi, e determinare così delle otorree più abbondanti e gravi lesioni dell' orecchio. Allorchè lo strato cutaneo è inspessato, la membrana sembra meno concava, priva del suo splendore e del suo colorito naturale, rimanendo mascherato il manico del martello, il quale diviene quasi invisibile.

L'otite così dolorosa de' bambini ha il più delle volte la sua sede nello strato cutaneo del timpano, sia che abbia esordito primitivamente in esso, o siasi diffusa dal condotto uditivo esterno.

(1) Politzer, Schwartze e Moos asseriscono d'aver osservato la pulsazione suddetta anche in casi, in cui il timpano non era perforato.

La pagina interna del timpano è ordinariamente composta di varii strati di epitelio pavimentoso. Sottilissima nello stato normale, è suscettibile nello stato patologico di un considerevole inspessimento, il quale comincia sempre alla circonferenza là dove la mucosa della cassa si ripiega sul timpano.

Come l' inspessimento della pagina esterna si manifesta dapprima e in modo più sensibile presso il manico del martello, che ne rimane più o meno velato, il catarro della cassa e le alterazioni di tessitura che ne conseguitano, si fissano preferibilmente alla regione periferica dello strato interno della membrana, la quale appare meno translucida, di color bigio opaco, ed offre talvolta un cerchio bianco, mentre al centro non ha perduto quasi nulla del suo splendore, e non ha subita alcuna grave alterazione, rimanendo perfettamente visibile il manico del martello. La pagina mucosa della membrana timpanica non si ammala isolatamente, e partecipa alle affezioni della cassa in guisa che le alterazioni riconoscibili, durante la vita, alla faccia interna del timpano, ci rivelano alterazioni della medesima natura nella cassa.

56. Lo strato medio o fibroso del timpano, *lamina propria*, è formato di fibre di natura speciale, le une radiate, le altre circolari, che costituiscono due piani distinti, facili ad isolarsi, contenenti ciascuno una specie sola di fibre.

Il piano esterno consta di fibre raggiate, che, partendo dal manico del martello, si portano verso la circonferenza. Il piano interno è formato di fibre concentriche, che mancano al margine esterno della membrana ed acquistano il loro maggiore sviluppo nella regione immediatamente successiva, per ridiventar più rare verso il centro.

Questo strato interno aderisce fortemente alla mucosa, da cui riceve in gran parte la nutrizione, partecipando facilmente alle alterazioni della medesima. Per questo motivo le degenerazioni tendinee e calcari della membrana del timpano, che si incontrano non di rado in certi casi di catarro cronico dell' orecchio medio, corrispondono quasi sempre per la loro estensione e per la forma del tessuto alternato allo strato di fibre circolari, manifestandosi in una zona situata tra il margine esterno e il centro della membrana.

Le fibre proprie del timpano hanno una forma listata con con-

torni ben precisi; rifrangono vivamente la luce e sono evidentemente di natura speciale. Fra di esse si trovano numerose cellule allungate con vari prolungamenti, costituite da elementi di tessuto connettivo, disposti in modo differente per ciascuno strato della pagina fibrosa, tanto per rapporto alla posizione delle cellule, quanto per rapporto alla direzione de' loro prolungamenti. Le sezioni fatte attraverso al timpano, esaminate al microscopio, offrono un aspetto magnifico: un tessuto percorso in tutti i sensi da una rete finissima di cellule colle loro ramificazioni, più bello di quel che si vede sulle sezioni della cornea o di un tendine.

La membrana del timpano offre una grande analogia colla cornea sotto il rapporto istologico; molte descrizioni e disegni di ulcerazioni ed altre affezioni della cornea date da His ed altri, ricordano l' aspetto che presenta al microscopio il timpano affetto da simili lesioni.

57. La lamina fibrosa della membrana del timpano ha un' appendice di natura particolare, uno strato supplementare, che finora era sfuggito agli anatomici, perchè ordinariamente coperta dal corpo e dall'apofisi lunga dell'incudine.

Alla superficie interna della membrana, nella regione superiore della sua metà posteriore, esiste una ripiegatura lunga 3 o 4 millimetri e larga 4, che nascendo vicino al cerchietto osseo, in cui è incastrato il timpano, si estende sin contro il manico del martello formando una cavità assai grande, aperta in basso, che il nostro A. disegnò col nome di *borsa posteriore* della membrana timpanica. La corda del timpano rasenta all' indietro il margine libero di questa ripiegatura. Esistendo pertanto in questo punto due superficie mucose molto vicine l'una all' altra, le affezioni catarrali della cassa possono determinare la formazione di aderenze totali o parziali riconoscibili durante la vita dai cambiamenti sopravvenuti alla regione posteriore-superiore della membrana del timpano.

Questa ripiegatura, che ha la stessa struttura della lamina propria, di cui è parte integrante, concorre a mantenere in sito il martello, il quale diventa più mobile quando la ripiegatura è recisa.

58. Al davanti del martello esiste un'altra cavità analoga alla precedente: ma questa *borsa anteriore*, più piccola della posteriore, non è formata da una ripiegatura della lamina fibrosa, bensì da

una piccola elevazione ossea diretta verso il collo del martello, e dagli organi, che entrano nella fessura del Glaser o ne escono, come il ligamento anteriore, la corda del timpano, l'arteria timpanica inferiore, e ne' bambini il ramo lungo del martello.

59. La membrana del timpano è fissata nella porzione squamosa del temporale da un cerchio di tessuto cellulare compatto di color biancastro, che dalla maggior parte degli autori venne a torto designato col nome di anello cartilaginoso.

Esso contorna quasi per intiero la membrana inserendosi allo anello timpanico osseo, e presentando un' interruzione in alto ai due lati dell'apofisi esterna del martello, nel qual sito la membrana è meno solidamente fissata.

Da ciò segue che una forte pressione dall' indentro all' infuori alla periferia del timpano, per esempio una doccia d' aria spinta con troppa violenza, staccherebbe la membrana più facilmente in alto che altrove.

60. I vasi della membrana del timpano provengono da diverse fonti e formano due reti vascolari, che, secondo Gerlach, non comunicano che alla periferia della membrana per via di anastomosi capillari. I vasi esterni si distribuiscono sulla pagina cutanea, gli interni sullo strato mucoso, essendone affatto priva la lamina fibrosa.

È molto difficile ben iniettare i vasi del timpano, ma si trovano spesso sul cadavere, specialmente di bambini, delle iniezioni naturali molto distinte dell'una o dell'altra rete. Ancorchè la lamina fibrosa non possegga alcun vaso proprio, la potenza rigeneratrice della membrana è assai considerevole. Le perforazioni traumatiche recenti guariscono spontaneamente purchè si allontanino le potenze nocive, e le antiche possono diminuire o sparire sotto la influenza di mezzi semplicissimi atti a togliere o a diminuire la secrezione purulenta dei margini dell'ulcera.

La rete vascolare esterna, di cui abbiamo già fatto cenno parlando del condotto uditivo esterno, proviene dai vasi cutanei del condotto, i quali, partendo da tutti i punti del contorno della membrana, formano una corona di rami centripeti finissimi, che partecipano spesso alle iniezioni vascolari del fondo del condotto. Alcuni rami più considerevoli discendendo dalla parete superiore di questo,

dietro il manico del martello, sino al centro della membrana, si suddividono a foggia di raggi dall'indentro all'infuori per anastomizzarsi coi vasi periferici. Questi vasi sono spesso iniettati ed appaiono sotto forma di linee rosse quando si fanno docciature d'acqua calda nel condotto, o si iniettano col catetere vapori irritanti, ovvero il malato spinge a più riprese l'aria nella cassa. Bonnafont osservò che i suoni acuti producono il medesimo effetto.

La rete vascolare interna, proveniente dai vasi della cassa, è molto meno sviluppata e meno importante dell'esterna.

61. Sinora si credeva generalmente che i vasi della membrana del timpano provenissero dalla cassa, e che specialmente i rami più grossi nascessero dall'arteria stilo-mastoidea vicino al manico del martello, e si portassero dall'indentro all'infuori. Ora il nostro A. crede aver prima d'ogni altro dimostrato, che la membrana deve la sua vascolarità per la massima parte alle arterie del condotto uditivo esterno. Questo fatto ha una grande importanza pratica per la scelta del sito, in cui si devono fare le deplezioni sanguigne nelle flogosi del condotto e della membrana del timpano. Come si è già notato altrove, i vasi di queste parti provengono quasi tutti dalla arteria auricolare profonda, che scorre dietro l'articolazione temporo-mascellare colla vena omonima; perciò l'applicazione delle mignatte al davanti del trago e all'ingresso del condotto uditivo arrecano molto maggior sollievo, che se si facesse all'apofisi mastoidea, come generalmente si usa. Le malattie più dolorose dell'orecchio sono quelle del condotto e della membrana del timpano, ed appunto in queste si ottiene un gran sollievo dall'applicazione di poche mignatte in un sito conveniente, molto più che nelle affezioni di qualunque altro organo.

Nelle affezioni delle parti più profonde, come la cassa del timpano e le ossa vicine, conviene cercar altri rapporti di vasi che vi si distribuiscono. Si vedrà più avanti che queste parti ricevono i loro vasi dall'arteria timpanica, che penetra per la fessura del Glaser vicino all'articolazione temporo - mascellare, dall'arteria stilo-mastoidea che percorre il canale del Falloppio sotto il livello dell'apertura esterna del condotto uditivo; finalmente numerosi rami vascolari conosciuti sotto il nome di vasi emissari del Santorini attraversano l'apofisi mastoidea e si distribuiscono al tessuto osseo vicino.

Nelle affezioni profonde pertanto conviene applicare le mignatte in vari punti, e per ottenere una pronta deplezione l'A. raccomanda di servirsi della sanguisuga artificiale di Heurteloup, applicata alla apofisi mastoidea.

62. La lamina cutanea del timpano, che è la più vascolare, contiene anche la maggior parte dei nervi di questa membrana. Il tronco nervoso principale nato dal nervo temporale superficiale od auricolo - temporale, ramo sensitivo del trigemino, discende dalla parete superiore del condotto colle maggiori arterie del timpano e scorre lungo il manico del martello. L'A. non scoprì alcun nervo nella pagina mucosa e nella fibrosa; Gerlach osservò nella prima qualche fibra nervosa sottile, sprovvista di midollo. Ad ogni modo questa parte è poverissima di nervi, mentre la pagina cutanea ne è ricca assai, eppercìò molto più sensibile. Questo ci spiega perchè l' infiammazione della superficie esterna del timpano è così dolorosa, mentre la mucosa può subire gravi alterazioni, senzachè il malato accusi alcun dolore.

63. La simpatia che esiste fra i dolori di dente e dell'orecchio si spiega per gli stretti rapporti del nervo auricolo-temporale, che si distribuisce al condotto e al timpano, col nervo dentale che fornisce un ramo al mascellare inferiore. Questi nervi scorrono accanto l'uno dell'altro, e nascono dal ramo inferiore del trigemino. Da ciò si spiega come talvolta le instillazioni oleose o d'acqua di Colonia nell'orecchio calmino i dolori dei denti, e viceversa la cauterizzazione o l'estrazione di un dente carioso faccia cessare delle gravi otalgie.

La fantesca di un nostro collega soffriva da 6 mesi dolori acutissimi a un orecchio, che le toglievano il sonno, e si mostravano ribelli a molte cure, a cui fu sottoposta. Avendo io riconosciuto illeso l'orecchio, sospettai che l'otalgia provenisse da un dente molare inferiore carioso, di cui consigliai l'estrazione, benchè la malata asseverasse di non aver mai sofferto alcun dolore localizzato al dente.

L' estrazione fu immediatamente seguita dalla cessazione definitiva dei dolori. Altri casi simili ebbi ad osservare in seguito.

Un' otalgia accompagnata da dolori dei denti superiori indica ordinariamente un catarro della cassa e dell'antro d'Igmoro, essendo i nervi dentali coperti dalla mucosa di questa cavità, che partecipa spesso alle affezioni delle narici.

CAPO VI.

Malattie della membrana del timpano.

64. *Le infiammazioni della membrana del timpano* sono molto frequenti, benchè raramente siano idiopatiche ed isolate, essendo il più sovente consecutive all'infiammazione del condotto e della cassa.

65. *L'infiammazione acuta* del timpano (miringite acuta) si manifesta ordinariamente ad un tratto nella notte con dolori terebranti e lancinanti accompagnati da un senso di peso e di pienezza nell'orecchio, e susurri molto violenti, che durano con varia intensità, finchè si manifesta una leggiera suppurazione. La membrana sulle prime è molto iniettata, ma i vasi ingorgati si rendono meno visibili a misura che aumenta l'imbibizione dell'epidermide. Allora la superficie del timpano appare più piana, perde la sua lucentezza, e il manico del martello diventa indistinto per l'infiltrazione dello strato cutaneo che lo ricopre. Più tardi l'epidermide si solleva, e cade lasciando a nudo il derma rosso, rigonfio, rammollito, e spesso coperto di un sottile strato di pus. Qualche volta si formano delle ecchimosi o degli ascessi interlamellari, causa frequente di ulcerazione e perforazione della membrana. L'autore osservò un fatto singolare, vale a dire la migrazione lenta di queste ecchimosi verso la periferia del timpano. Dalla parte posteriore ed inferiore della membrana si avanzano in poche settimane verso il margine posteriore superiore. Nei casi favorevoli la suppurazione, in generale scarsa, diminuisce poco a poco, non rimanendo che un inspessimento superficiale della membrana.

66. Nella *miringite cronica* i malati, all'infuori di una leggiera otorrea, e di una durezza d'udito molto variabile, non si lagnano che di un prurito alle volte molto incomodo. In questa malattia si sviluppano spesso escrescenze polipiformi, e si osservano delle disuguaglianze e delle depressioni parziali, che indicano delle aderenze tra la membrana ed alcuni punti della cavità del timpano.

67. Le *cause* più frequenti della miringite acuta sono i bagni freddi, in cui l'acqua s'introduce nell'orecchio; la corrente d'aria freddo-umida diretta al capo, e le iniezioni ed instillazioni di liquidi freddi.

68. Il *pronostico* della miringite acuta, purchè ben curata, è favorevole, potendosi ottenere la perfetta guarigione anche nei casi in cui la membrana è perforata, ciò che non si ottiene nella forma cronica, poichè l'otorrea resiste spesso per molti anni ai compensi curativi, e vinta mostra una grande disposizione alle ricadute, e le altre alterazioni che l'accompagnano, in ispecie l'ispessimento della membrana, sono assai rilevanti e spesso restìe ad ogni cura. Io osservo quotidianamente quanto nuoccia all'udito l'inspessimento del timpano; di due orecchi affetti da miringite cronica, di cui l'uno presenti un'ulcerazione, e l'altro un inspessimento della membrana, sarà sempre più sordo quest'ultimo, eccettochè nell'altro esistano lesioni più profonde.

69. La *cura* è la stessa che quella dell'otite esterna; solo bisogna esigere maggior severità nella sua applicazione. Nella forma acuta il malato eviterà, per quanto è possibile, di soffiarsi il naso e di sternutare troppo forte, affinchè il timpano infiammato e rammollito non si rompa sotto questi violenti movimenti d'espirazione. Se l'inspessimento della membrana persiste, si dovrà ricorrere alle instillazioni, o alle pennellature irritanti, che devono però essere sorvegliate dal medico. Le granulazioni più grosse si esporteranno coll'allaccia-polipi del Wilde, o si toccheranno con una forte soluzione di solfato di zinco, coll'acetato di piombo o col percloruro di ferro sciolto. Usando queste due ultime sostanze, bisogna allontanare con molta diligenza il precipitato metallico che vi si forma, affinchè non resti aderente, e non diminuisca l'elasticità della membrana.

70. *Le ferite del timpano* non sono rare, sia per la sua delicata struttura, sia per la sua posizione esposta alle violenze esterne.

71. *Le rotture lineari* succedono in seguito a una troppo forte pressione dell'aria sulla superficie esterna della membrana, prodotta ora da uno schiaffo, ora dall'esplosione di un'arma da fuoco molto vicino all'orecchio. In generale il malato sente ad un tratto un dolore violento accompagnato da una leggiera emorragia dall'orecchio. In questi casi la sordità è più o meno grave, secondochè gli effetti della sofferta violenza si limitano al timpano, ovvero si estendono alle parti profonde.

Queste rotture lineari si osservano costantemente nello stesso

sito, vale a dire, dietro il manico del martello in una direzione parallela al medesimo.

72. Havvi fra gli artiglieri l'usanza tradizionale di aprire la bocca per guarentirsi dai cattivi effetti della detonazione, allorchè si sparano cannoni di grosso calibro, e specialmente quando la scarica si fa in uno spazio chiuso. Pare che questa maniera di agire abbia una spiegazione ragionevole in ciò, che, abbassando la mandibola, la mucosa della faringe resta più tesa, producendo una leggiera dilatazione della tromba d'Eustachio. Oltre a questa precauzione, il nostro Autore sembra conveniente di fare, immediatamente avanti lo sparo, l'esperimento del Valsalva, vale a dire un'espirazione forzata colla bocca e le narici chiuse, al fine di rendere il più che si può permeabile la tromba. A questo modo si stabilisce più facilmente l'uguaglianza di pressione al davanti e al di dietro del timpano, od almeno una maggior permeabilità della tromba permetterà all'aria contenuta nella cassa di uscire più facilmente, e facilitare così le vibrazioni della membrana. Egli osservò più volte che gli individui, in cui la pressione troppo forte dell'aria esteriore aveva prodotti maggiori guasti, e una alterazione considerevole delle funzioni dell'orecchio, erano precedentemente affetti da catarro faringeo con stringimento della tromba eustachiana. È evidente che una subitanea condensazione dell'aria nel condotto eserciterà una più perniciosa influenza sul timpano, ed anche sulle parti profonde (contenuto della cassa labirinto) quando la tromba è chiusa, che non quando l'aria può avere una facile uscita pel medesimo canale.

Anche nella percosse e nelle fratture della base del cranio si osservano spesso le rotture del timpano.

73. Le ferite del timpano guariscono in breve tempo, bastando guarentirle da ogni cattiva influenza allorchè non sono complicate. Questa facilità di cicatrizzarsi delle ferite del timpano è un ostacolo alla durata dei benefici effetti della puntura fatta ad arte in certi casi di sordità.

È tanta la potenza di rigenerazione propria di questa membrana, che riuscirono finora inutili tutti i tentativi fatti per tenerla aperta. Pare che il Dott. Politzer sia giunto a questo intento introducendolo nella ferita e lasciando a permanenza un piccolo tubetto di caout

chouc. Non so però dissimulare le gravi difficoltà che deve presentare quest'operazione, e il disagio e peggio, che deve cagionare al malato la presenza di quel tubetto introdotto nella cassa attraverso al timpano.

74. Alle lesioni traumatiche appartengono anche i pochi casi di frattura del manico del martello finora osservati. Ménière (*Gazette Médicale* du Paris, 1836, N° 30) racconta di un giardiniere che cadendo da un albero urtò coll'orecchio contro un ramoscello, il quale lacerò la membrana del timpano, e spezzò in due il martello, i cui frammenti si movevano liberamente colla membrana. Questa lesione guarì senza alcun sussidio terapeutico. Il Dottore Tröltsch osservò egli pure un caso simile in un mercante da vino, il quale stuzzicandosi l'orecchio con un porta-penne, urtò contro l'imposta di una finestra cacciandosi la penna nel canale uditivo, e stramazzò a terra fuori dei sensi. Da quel momento il mercante divenne sordastro da quell'orecchio, e fu tormentato da un tinnito continuo, che aumentava inclinando il capo dal lato affetto. Il Dottore Tröltsch, che lo esaminò un anno dopo l'accidente, fu colpito dalla direzione obliqua del manico del martello, il quale sotto la apofisi breve offriva un'intumescenza, e da quel punto in giù sembrava girato intorno al proprio asse. Hirtl vide anch'esso una frattura del martello già guarita in un cane delle praterie (*Arctomys Ludovicianus*). Questa razza di cani si trova esposta alle lesioni del timpano, poichè, come la marmotta, vive sotterra, ed ha il canale uditivo molto breve.

CAPO VII.

Orecchio medio.

75. Comprendesi sotto il nome di *orecchio medio* la cavità del timpano, l'apofisi mastoidea, e la tromba d'Eustachio.

È assolutamente necessario che il medico abbia un'esatta cognizione della struttura di queste parti, e specialmente della cassa del timpano, in cui hanno sede le principali malattie dell'orecchio. In questa cavità, che ha la forma di un saedn irregolare, sono

da considerarsi la parete esterna o timpanica, l'interna o labirintica, l'inferiore o giugolare, la superiore o meningea, la posteriore, che è occupata dalle aperture irregolari che conducono nell'apofisi mastoidea, e l'anteriore che si continua col suo tubo di scaricamento, e di ventilazione diretto al basso, cioè colla tromba d'Eustachio.

76. La *parete esterna* o timpanica ci è già nota in gran parte essendo principalmente formata dalla membrana del timpano col martello che in essa si trova infisso, e l'incudine che si articola col medesimo. Sotto il collo del martello si osserva l'inserzione del tendine del muscolo tensore del timpano, e immediatamente al dissotto la corda del timpano, che, passando sotto il ramo lungo dell'incudine a livello del margine libero della borsa posteriore, incrocicchia il collo del martello, e dopo aver concorso a formare la borsa anteriore abbandona l'orecchio passando per la fessura del Glaser. Importa poi notare che le cellule ossee del temporale che sono situate sopra e dietro la testa del martello hanno qualche volta un grande sviluppo, e si estendono a una certa distanza nello strato osseo, che forma la parete superiore-posteriore del condotto uditivo.

Per tal guisa esiste una via, per cui le affezioni dell'orecchio medio, e sopratutto le suppurazioni possono estendersi all'infuori passando attorno alla membrana del timpano che rimane intatta, e possono perciò gli ascessi profondi dell'orecchio vuotarsi nel condotto uditivo, aprendosi la strada dalla parete superiore. Questa disposizione anatomica potrebbe permettere qualche volta di aprire in questo punto gli ascessi profondi e allontanare così i pericoli a cui espongono i malati.

77. *La parete inferiore* o pavimento della cavità del timpano va soggetta a molte variazioni individuali assai considerevoli, essendo ora spessa più linee e formata di sostanza parte compatta e parte spongiosa, ed ora sottile sino a divenire trasparente.

La prossimità della vena giugolare, che si trova immediatamente al dissotto di questa parete, ci spiega la facilità con cui i rumori venosi possono trasmettersi all'orecchio, simulando rumori prodottisi nell'organo stesso dell'udito, e ci insegna a conoscere una delle vie per cui le suppurazioni dell'orecchio possono interessare

il sistema vasale e condurre a funeste affezioni generali. Nessuna regione dell'orecchio è più esposta, per le leggi fisiche, all'azione deleteria del pus, che vi si raccoglie tanto più facilmente in quanto che le aperture della tromba e delle cellule mastoidee sono a un livello più alto di questa parete.

78. *La parete superiore* o volta della cavità del timpano offre anche delle grandi differenze di spessore, essendo assai sovente sottile e perfino traforata da lacune ossee assai considerevoli, senzachè abbia avuto luogo la carie. In questi casi di rarefazione della parete superiore la dura madre e la mucosa della cavità timpanica non sono più separate da uno strato solido, e i processi morbosi possono tanto più facilmente propagarsi dall'una all'altra, in quanto che l'arteria meningea media manda all'orecchio medio alcuni rami assai considerevoli attraverso la volta della cassa.

In questo sito si trova anche la sutura petro-squammosa, che ordinariamente esiste anche nell'adulto, e per cui nell' infanzia la dura madre manda un prolungamento vascolarizzato nella cavità del timpano.

79. *Nella parete posteriore* si osserva l'apertura o le aperture, che conducono alle cellule mastoidee e a lacune ossee, che sono in rapporto più o meno immediato coll'apofisi mastoidea. Nelle adiacenze havvi il nervo facciale ricoperto da una sottile lamina ossea, talvolta mancante, ed il seno trasverso della dura madre separato dalla parete posteriore da uno strato osseo molto ricco di diploe.

80. *La parete anteriore* o meglio l'estremità anteriore della cassa si restringe per ricevere l'estremità interna della tromba di Eustachio, dando passaggio al muscolo tensore del timpano. È cosa singolare che questo muscolo e il suo congenere, il muscolo della staffa, sono ambidue chiusi in una vagina ossea, e i loro tendini soltanto attraversano liberamente la cassa.

In avanti e all'infuori vicino al margine anteriore della membrana del timpano, si trova la fessura del Glaser, che ci ricorda la composizione primitiva del temporale, risultante di varii centri di ossificazione.

Questa fessura specialmente nei fanciulli, in cui è più larga, permette alle malattie dell'orecchio di propagarsi all'articolazione temporo-mascellare, e alla parotide, e viceversa. Le parotiti e le otiti

che complicano sovente le febbri tifoidee e le esantematiche devono considerarsi come il risultato di un catarro della cavità buccale, che si estende da un lato per la tromba eustachiana all'orecchio, e dall'altro alla ghiandola salivale pel condotto stenoniano.

81. *La parete interna* della cassa fu detta *labirintica*, perchè corrisponde a due principali spartimenti dell'orecchio interno. È noto che la finestra ovale conduce nel vestibolo, e che la base della staffa è unita al contorno di questa finestra da una membrana che l'avviluppa da ogni lato, mentre la finestra rotonda situata più in basso mena alla chiocciola, ed è chiusa da una membrana sottile detta *timpano secondario*. La finestra ovale è quasi parallela alla membrana del timpano, e la rotonda, supponendo il suo piano prolungato, forma con questa membrana un angolo quasi retto, essendo situata al fondo di un canale lungo circa un millimetro, rivolta verso l'apofisi mastoidea non può essere veduta dal condotto uditivo esterno. Nel feto però questa membrana è parallela al timpano, e non prende che a poco a poco una direzione obbliqua.

Fra questa finestra e un po' al davanti di essa noi troviamo il *promontorio* che ha la forma di una prominenza larga e liscia, dietro cui sta il principio del giro più esterno della chiocciola.

Quando il timpano è largamente ulcerato nel suo centro, si può vedere il promontorio colle sue molte ramificazioni vascolari. Più al davanti ancora, nel sito, in cui comincia la tromba d'Eustachio, havvi la carotide interna, che non è separata dalla porzione superiore della tromba e dalla cassa, che da uno strato osseo sottile, qualche volta anche incompleto, il quale offre delle rugosità e degli avallamenti cellulari, che facilitando la ritenzione e la decomposizione del pus favoriscono l'ulcerazione del tessuto osseo. Per questo motivo ivi si incontra spesso la carie, che talora dà luogo all'erosione e alla perforazione delle pareti arteriose. Si citano dagli autori casi in cui le emorragie dell'orecchio erano dovute a questo processo morboso, e cagionarono la morte, o resero necessaria l'allacciatura della carotide.

In alto della parete labirintica al di sopra della tromba di Eustachio si scorge il tendine del muscolo tensore del timpano, il quale attraversa la cassa un po' prima d'arrivare al livello della finestra ovale.

82. La parete interna è molto vicina alla membrana del timpano, essendo la distanza, che le separa, il minor diametro della cassa. Il diametro longitudinale è il più grande, misurando dall'orifizio timpanico della tromba Eustachiana all'ingresso delle cellule mastoidee press'a poco 13 millimetri. Il diametro verticale è più ristretto in avanti che all'indietro; in media è di 9 millimetri. La profondità presso l'apertura della tromba è di 3 a 4 1|2 millimetri; misurato nel piano verticale che passa pel martello questo diametro varia da 2 a 3 mill.; il punto più ristretto (2 mill.) è fra l'estremità del manico del martello e il promontorio, vale a dire nel punto in cui havvi la maggior concavità all'infuori e convessità all'indentro della membrana del timpano.

Avvicinandosi all'apofisi mastoidea lo spazio si allarga di nuovo e misura pressochè 6 mill., ma vi si incontrano i due ossicini: l'incudine e la staffa che partono dalle due pareti opposte. La piccola testa della staffa dista solo 3 mill., e l'estremità del ramo lungo dell'incudine 2 mill. dalla metà posteriore è un po' superiore della membrana del timpano.

Essendo queste due pareti già così vicine e unite ancora dalla catena degli ossicini e dal tendine del muscolo interno del martello, non reca meraviglia che tutte queste parti, divise nello stato normale, vengano a contatto quando la mucosa che le ricopre è inspessata ed ingorgata, e se si formano in seguito delle aderenze e delle briglie tra le varie pareti della cassa e tra gli ossicini e queste medesime pareti. Naturalmente queste aderenze sono più frequenti fra la membrana del timpano e l'incudine o la staffa, posciachè in questi punti si trovano i diametri minori della cassa, e l'avvicinamento progressivo e graduato della superficie è favorito dalla catena degli ossicini e dal tendine del tensore del timpano.

Il Dott. Tröltsch, mentre si dichiara poco favorevole alla puntura del timpano per migliorare l'udito o per dar uscita a collezioni purulente della cassa, dice che per praticarla non sceglierebbe la regione anteriore-inferiore, indicata generalmente come la più conveniente, per essere la cassa molto ristretta in questo punto, per modo che si corre rischio di ferire e perforare il promontorio. Secondo lui si dovrebbe scegliere la regione inferiore posteriore del timpano, dove la cassa presenta maggior profondità.

83. La mucosa della cassa del timpano è liscia, biancastra, e sottilissima, e nell'adulto somiglia sotto molti rapporti a una sierosa. Questa membrana ha un epitelio pavimentoso; quello della parete inferiore è provvisto di ciglia vibratili, ed offre tutte le forme di transizione tra l'epitelio pavimentoso e il cilindrico.

Secondo l'Autore, a torto si ammette generalmente che tutte le pareti della cassa possedono un epitelio vibratile. Egli scoprì anche una ghiandola assai voluminosa in forma di grappolo nel sito in cui la tromba di Eustachio si unisce alla cassa, mentre prima di lui si negava assolutamente l'esistenza di ghiandole nella mucosa dell'orecchio medio.

La cassa del timpano, come il polmone, non contiene aria nel feto. Da Fabrizio di Hilden in qua tutti gli anatomici ammettono che nella vita fetale è ripiena di muco. Huschke nella nuova edizione dell'anatomia di Soëmmering s'esprime così: « La cassa del « timpano nel neonato e nel feto è ripiena di mucosità; i movi- « menti che fa il bambino per respirare e per gridare, fanno pe- « netrare l'aria atmosferica nella cassa attraverso la tromba di « Eustachio, e ne scacciano a poco a poco il muco ». L'Autore trova inesatta questa proposizione, posto che s' intenda che la cassa sia ripiena di vero muco libero, prodotto di secrezione della mucosa timpanica. La cassa non contiene un vero muco libero, ma è riempita da un rigonfiamento formato dalla mucosa inspessata, specialmente quella della parete labirintica, che si estende sino alla faccia interna della membrana del timpano. Questa massa mucoso-gelatinosa composta di tessuto congiuntivo embrionario (tessuto mucoso di Virchow) presenta una magnifica rete di cellule contenute in uno stroma mucoso; la sua superficie è vascolare e ricoperta da un epitelio pavimentoso a cellule poligonali.

Poco dopo la nascita questa massa mucosa diminuisce, e secondo l'Autore si ritrae insensibilmente per far luogo all'aria atmosferica, ma senzachè siavi distruzione apparente di tessuto. Questa condizione della mucosa potrebbe contribuire a spiegare la frequenza delle affezioni dell'orecchio nei bambini. L'esperienza ci insegna che dove avvi una grande attività di nutrizione nel senso fisiologico, e si verificano importanti fenomeni di sviluppo, esiste

una certa tendenza alle alterazioni patologiche della nutrizione, e si sviluppano più facilmente le flemmasie.

La membrana delicata, che tappezza la cassa del timpano, non si può separare in mucosa e in periostio; ciò che noi chiamiamo mucosa del timpano fa anche le funzioni di periostio, e fornisce al tessuto osseo i vasi che gli sono necessarii. Ciò posto, è evidente che qualunque grave affezione della mucosa deve esercitare una certa azione sulle ossa che formano la cassa del timpano. Ogni infiammazione della mucosa è nello stesso tempo un'infiammazione del periostio: ogni catarro è una periostite.

Nelle infiammazioni croniche havvi tendenza all'ispessimento della mucosa, all'ipertrofia dell'osso, all'iperostosi; al contrario nelle infiammazioni acute la mucosa si esulcera facilmente, e la periostite produce sovente l'atrofia del tessuto osseo, il rammollimento e la carie. Più volte l'Autore ha fatto notare che la carie del temporale è più sovente il risultato di flogosi trascurate delle parti molli, che l'esito di un'affezione primitiva del tessuto osseo.

84. Quello che abbiamo detto delle funeste conseguenze, che possono avere l'infiammazione e la suppurazione del condotto uditivo osseo, si applica a più forte ragione alla cassa del timpano, che è circondata da ogni lato di organi importanti. Lebert e William Gull hanno dimostrato che gli ascessi del cervello riconoscono molto sovente per causa un' otite.

Un'altra grave circostanza nelle affezioni della cassa del timpano è la vicinanza di un gran numero di cellule, alle quali l'infiammazione si estende facilmente sotto forma di un' osteo - flebite e sono spesso il punto di partenza di emboli. Questo pericolo è ancora accresciuto dall'esistenza attorno all'orecchio medio di una grande quantità di vene e di seni venosi, fra cui quelli della dura madre, e specialmente il seno trasverso, che non è diviso dalla parete posteriore della cassa del timpano che da diploe e da un tessuto areolare assai lasso. Lebert ebbe il merito di richiamare l' attenzione sulla frequenza delle flogosi dei seni cerebrali determinate da una otite, e sulla facilità di prender abbaglio sulla natura de' sintomi cerebrali, tifoidei e pioemici, a cui danno luogo.

Vasi e nervi dell'orecchio medio.

85. L'arteria stilo-mastoidea, ramo dell' auricolare posteriore (carotide interna), somministra alcuni piccoli rami al nevrilemma del nervo facciale nell' acquidotto di Falloppio, e alle cellule mastoidee; la faringea ascendente (carotide esterna) si distribuisce alla mucosa della cassa e della tromba Eustachiana; l' arteria meningea media manda alcuni rami alla cassa per l'*hiatus* di Falloppio e la fissura petroso - squammosa; finalmente la carotide interna nel suo passaggio attraverso il canale carotideo somministra uno o due piccoli rami alla cassa del timpano.

86. I nervi della cassa del timpano nascono dal trigemino, dal facciale, dal glosso-faringeo, e dal gran simpatico.

Il nervo pterigoideo interno, ramo motore del trigemino (nervo mascellare inferiore), dà un piccolo filamento al muscolo tensore del timpano, che riceve un altro piccolo ramo dal ganglio otico. Secondo Luschka, il primo presiede alle contrazioni volontarie, e il secondo alle contrazioni involontarie che tendono la membrana del timpano. Pare che le contrazioni volontarie di questo muscolo coincidano sempre con un movimento del velo pendolo, che riceve anche un ramo del nervo pterigoideo interno; Luschka è d' avviso che l'atto di aprir la bocca per ascoltare coincida colla tensione del velo palatino, e non coll' allargamento del condotto uditivo per l'abbassamento del mascellare inferiore.

Il nervo facciale fornisce un piccolo ramo al muscolo della staffa.

La mucosa della cassa riceve filamenti dal nervo glosso-faringeo, il cui ramo timpanico o di Jacobson penetra attraverso la parete inferiore e si porta in alto sul promontorio.

Secondo Arnold, il glosso-faringeo dà dei rami sensitivi alla mucosa della cassa e della tromba, alla faringe e al velo pendolo, come pure alla base della lingua, e all' istmo delle fauci; e manda delle fibre motrici al muscolo digastrico, al costrittore medio, e al costrittore superiore della faringe. Questo modo di distribuzione dei nervi di queste regioni ci spiega i rapporti intimi, che esistono tra la retro-bocca, la faringe e l'orecchio medio.

Tutti gli autori ammettono che il gran simpatico interviene nell'innervazione della cassa del timpano, ma non sono d'accordo riguardo alla disposizione dei rami, che somministra. Hyrtl descrive un plesso timpanico formato da filamenti anastomotici del gran simpatico, del trigemino e del glosso-faringeo, il quale occupa il pavimento della cassa e la regione anteriore della parete labirintica, e si distribuisce a tutta la mucosa della cassa, delle cellule mastoidee e della tromba d'Eustachio.

Il ganglio otico o di Arnold è all' orecchio ciò che il ganglio ciliare è all'occhio. Situato presso il foro ovale della grand'ala dello sfenoide, al davanti dell' arteria meningea media, all' infuori della porzione cartilaginea della tromba e dell' origine del muscolo tensore del timpano, egli riceve delle fibre motrici dal trigemino, delle fibre sensitive dal glosso faringeo, e delle fibre dal gran simpatico. Egli manda un filamento al muscolo tensore che presiede a' suoi movimenti riflessi, un altro filamento al nervo pterigoideo interno che nasce dal trigemino, e parecchi rami anastomotici al nervo auricolare del 5° paio, che si distribuisce alla cute del condotto uditivo esterno e alla membrana del timpano. Le simpatie che esistono tra il velo del palato e la membrana del timpano col suo muscolo tensore, la mucosa della cassa e la pelle del condotto uditivo esterno, fra questi organi e il sistema nervoso generale dipendono dal ganglio otico.

L'A. dice d'aver osservato spesse volte nel catarro cronico dell'orecchio medio, specialmente quando era complicato da aderenze della membrana del timpano, delle turbe generali di natura particolare, che dopo aver resistito alle cure le più energiche cedevano a una semplice cura locale colle doccie d'aria, di vapori caldi nella cassa del timpano, e simili. Queste turbe consistevano in una sensazione costante di pressione, di peso alla testa, e di vertigini, con difficoltà di fissar l'attenzione e di occuparsi oltre qualche minuto a leggere e scrivere. Anche il pensare diveniva in questi casi assai penoso. In molti malati questi fenomeni si trasformavano in dolori di capo assai intensi, che sopravvenivano spontaneamente o per la più leggiera occupazione di mente.

Che queste sofferenze provenissero da alterazioni dell'orecchio venne dimostrato dal loro scomparire in seguito alla semplice cura

locale, la quale dava questi risultati, anche quando l'udito non migliorava.

Se si attribuisce questo miglioramento a una modificazione dell'innervazione dell'orecchio, e non vogliamo far dipendere i fenomeni morbosi osservati da un aumento della pressione esercitata dalla staffa sul liquido labirintico, conviene chiamar in causa il plesso timpanico del gran simpatico o il ganglio otico.

CAPO VIII.

Apofisi mastoidea.

87. All' orecchio medio appartiene anche l' *apofisi mastoidea*, in cui sono da considerarsi due porzioni: una orizzontale, composta di una o due cellule ossee assai grandi, situate immediatamente dietro e al disopra della cassa del timpano, e l' altra perpendicolare, che costituisce l' apofisi propriamente detta, e consta di molte cellule ora grandi, ora piccole, divise da sepimenti ossei ora più, ora meno densi. Mentre la porzione orizzontale è già sviluppata nell'infanzia, la perpendicolare è molto piccola a quell'età, consistendo in un semplice tessuto spongioso, e non arriva al suo pieno sviluppo, che all'età della pubertà.

Quest'apofisi, che forma una specie di serbatoio d' aria o di appendice pneumatica della cassa, offre delle grandi varietà anche nello spessore della sua corteccia ossea, sia dal lato interno che corrisponde al seno trasverso, sia dal lato esterno, in cui talvolta è molto assottigliata, o presenta anche qualche perdita di sostanza. Questa anomalia o spontaneamente, o in seguito a una doccia d'aria nella tromba d' Eustachio, può dar luogo a un enfisema sotto-cutaneo, il quale talvolta si estende alla faccia.

Accennerò qui di passaggio come Ménière abbia osservato una specie di atrofia dell' apofisi mastoidea, che egli attribuiva all' assorbimento dell' aria contenuta nelle sue cellule, e non rinnovata per causa di ostruzione della tromba Eustachiana.

Al davanti dell' apofisi mastoidea, dietro e sotto l' orecchio, im-

mediatamente sopra l'inserzione dello sterno-cleido-mastoideo, sonovi parecchi gangli linfatici (ghiandole sotto-auricolari di Arnold) che si tumefanno e diventano assai dolenti nelle flemmasie dell'orecchio.

La porzione mastoidea del temporale è percorsa da un gran numero di canali vascolari, che appartengono in parte ai rami perforanti dell' arteria meningea media, in parte ai vasi emissari del Santorini. Questi vasi hanno una certa importanza per le deplezioni sanguigne locali, perchè fanno comunicare direttamente le arterie e le vene superficiali del cranio coi seni della dura madre.

CAPO IX.

Tromba d' Eustachio.

88. *La tromba Eustachiana*, che mette in comunicazione l'orecchio medio colla faringe, serve di canale scaricatore alle secrezioni della cassa, e permette la rinnovazione dell'aria nella stessa cavità, per modo che il timpano si trova fra due strati d'aria di eguale tensione e densità.

La tromba si compone, come il condotto uditivo esterno, di una porzione ossea e di una porzione cartilaginea, ma quest'ultima nella tromba è molto più estesa della prima. La lunghezza media di questo canale è di 35 millimetri, di cui 24 spettano alla porzione cartilaginea, e 11 all'ossea. Il suo diametro è minimo al punto di congiunzione delle due porzioni, in cui misura ordinariamente 2 millimetri di altezza, e 1 di larghezza. A partire da quel punto, la tromba si allarga nelle due direzioni, e misura all'orifizio gutturale 9 millimetri nella sua altezza, e 5 nella sua larghezza. L' orifizio timpanico è meno grande, ed offre solo 5 millimetri di altezza e 3 millimetri di larghezza.

Conviene però notare che nei fanciulli la tromba, oltre all'esser più corta, è meno ristretta al punto di congiunzione de'suoi due segmenti, e l' orifizio timpanico è proporzionalmente più largo che

nell' adulto. Ciò posto, pare che una raccolta purulenta dovrebbe più facilmente evacuarsi per questa via. Ma se si rifletta che l'orifizio faringeo è molto meno ampio nel fanciullo co' margini più rilevati, e invece d'essere beante come nell'adulto, rappresenta una semplice fissura; che la tromba, in luogo d'essere fortemente inclinata dall'alto al basso, come nell'età adulta, è invece quasi orizzontale, per modo che l' orifizio timpanico e il gutturale si trovano pressochè allo stesso piano, e finalmente che l'orifizio faringeo si oblitera molto più facilmente in seguito alla tumefazione della mucosa della faringe, si capisce come quest'evacuazione possa difficilmente aver luogo.

La porzione cartilaginea della tromba non consta esclusivamente di una cartilagine, ma anche in parte di una membrana fibrosa che completa il canale in basso e all'infuori. Questa membrana forma quasi il terzo della circonferenza presso l'orifizio gutturale, e va restringendosi a misura che si avvicina alla porzione ossea. Essendo la stessa membrana generalmente applicata colla sua superficie mucosa all'opposta mucosa del semicanale cartilagineo, la tromba d' Eustachio nello stato di riposo non è beante, ma leggiermente chiusa, come altri canali coperti da una mucosa, ad esempio il retto, la vagina ecc.

Queste due superficie però si separano sotto il più piccolo sforzo, ciò che si osserva ad ogni movimento di deglutizione (*a*). L'Autore è d' avviso che questo movimento di apertura è prodotto dal muscolo peristafilino esterno, che per conseguenza deve essere considerato come un abduttore della porzione membranosa, o come un dilatatore della tromba.

(*a*) Alcune osservazioni ed esperienze fatte recentemente da Lucae di Berlino e da Schwartze provano che in certi casi di permeabilità normale della tromba i movimenti respiratorii bastano per produrre nella cassa del timpano una certa rinnovazione dell'aria, che qualche volta dà luogo a movimenti visibili del timpano.

La stessa cosa osservai io in un individuo affetto da lenta otite media con atrofia della membrana del timpano; nell' atto respiratorio il timpano sventolava come una vela rigonfiandosi verso il condotto nell'espirazione e ritraendosi verso la cassa nell'inspirazione. Questi movimenti della membrana davano luogo a uno scricchiolio assai molesto pel malato.

I due muscoli superiori del velo pendolo, il tensore e l'elevatore, (peristafilino esterno ed interno) devono essere considerati come *muscoli tubarii*.

Il peristafilino esterno (*tensor palati*, *spheno-salpingo-staphylinus*) nasce in parte dalla porzione cartilaginea della tromba; le sue fibre non s'inseriscono soltanto alla porzione immobile del canale che aderisce solidamente all' osso, ma in gran numero si fissano alla membrana che chiude il semicanale cartilagineo, di cui si è or ora parlato. In seguito la porzione carnosa del muscolo sta appoggiata immediatamente su questa membrana a cui è unita mediante un tessuto connettivo così denso, che ad ogni contrazione delle fibre muscolari, che fanno coll' asse della tromba un angolo acuto, la porzione membranosa è necessariamente allontanata in tutta la sua lunghezza dalla superficie mucosa opposta dilatando in tal modo il canale. Siccome l'azione di questo muscolo sulla tromba è molto più importante di quella che esercita sul velo pendolo, si dovrebbe chiamarlo muscolo *abduttore della porzione membranosa* della tromba o *dilatatore* della medesima.

La cosa va diversamente pel muscolo *peristafilino interno* (elevatore del velo pendolo, *petro-salpingo-staphylinus*). La sua inserzione sulla tromba ha luogo soltanto sulla parete superiore immobile, e le sue fibre parallele alla porzione membranosa, le sono adiacenti in tutto il loro corso, senzachè le si inseriscano.

Ad ogni energica contrazione di questo muscolo l'orifizio gutturale si solleva alquanto, vale a dire si restringe dal basso all'alto, come si può vedere colla rinoscopia; ma è dubbio se esercita qualche influenza sul rimanente del lume della tromba. È probabile che contribuisca coll'altro muscolo ad aprire l'orifizio tubario nell' atto della deglutizione. In ogni caso questi due muscoli sono da considerarsi come parti integranti dell'organo dell'udito, e dalla normalità delle loro funzioni dipende la rinnovazione continua dell' aria della cassa, condizione essenziale per l' integrità dell' udito.

La mucosa della tromba Eustachiana è una continuazione di quella della faringe, di cui conserva tutte le proprietà all' orifizio e nella porzione inferiore del canale. Quivi la mucosa è spessa e racchiude una grande quantità di grosse ghiandole mucose, di cui gli orifizi, somiglianti a punture di spillo, si possono benissimo

vedere ad occhio nudo. Più in alto la mucosa diventa poco a poco più sottile, più delicata, e sinora non vi si scoprirono ghiandole nei due terzi superiori della tromba, eccettochè al punto di transizione da questa alla cavità timpanica. La mucosa della tromba è tutta coperta di un epitelio cilindrico vibratile, che si rinnova molto rapidamente, mescolando i suoi numerosi elementi al muco tubario già naturalmente assai abbondante.

CAPO X.

Del cateterismo della tromba Eustachiana.

89. Prima di trattare delle malattie dell'orecchio medio l'Autore discorre del cateterismo della tromba Eustachiana, siccome quello che è indispensabile in molti casi per ben conoscere e curare queste malattie.

Applicando il catetere si prolunga, per così dire, la tromba d'Eustachio sino all'esterno, al fine di poter comunicare colla tromba medesima e colla cassa del timpano. Il cateterismo adunque non ha per se alcun valore terapeutico, se non in quanto che serve ad altri processi operativi, come alle insufflazioni, alle iniezioni ecc.

A questo fine non è necessario che il becco della sonda penetri molto avanti nella tromba, come comunemente si crede, bastando che s'introduca nell'orifizio gutturale.

Il nostro A. si serve esclusivamente di cannule d'argento, rigettando le cannule elastiche, flessibili, nonchè quelle di caoutchouc indurito, di cui si serve Politzer, siccome quelle che possono rompersi nell' atto operativo. È evidente che colle cannule metalliche l' operazione riesce più facile, più sicura, ed anche più efficace; tuttavia in certi casi le cannule elastiche offrono dei grandi vantaggi, potendosi spingere più in alto nella tromba, e vincere certi ostacoli che alle volte si trovano a poca distanza dal padiglione della medesima. Mi accadde più volte di dover ricorrere a queste

cannule per poter far penetrare l'aria nella cassa, ciò che non poteva ottenere col catetere metallico, forse perchè il becco inflessibile poggiava contro la mucosa ipertrofica della parete anteriore del canale tubario. In queste circostanze l'estremità della cannula elastica segue la direzione del canale, adattandosi alle sue inflessioni ed evitando gli ostacoli.

Per l' atto operativo l' Autore segue il metodo del Kramer, che consiste nell'introdurre il becco dello strumento nel meato nasale inferiore colla punta rivolta in basso; nell' elevare rapidamente il corpo del catetere e spingendolo quindi lentamente in direzione orizzontale sino contro la parete posteriore della faringe. Quindi si ritira di nuovo lo strumento da 7 millim. a 1 centimetro e mezzo, e si fa descrivere al becco, sino allora rivolto in basso, tre ottavi di circolo all'infuori e in alto.

Raccomanda poi di non arrestarsi più del necessario colla punta dello strumento all' apertura della narice, poichè dà luogo a un solletico molto molesto, e di evitare che il catetere si impegni nel meato medio, tenendone ben ferma la punta, mentre si eleva il corpo per dargli una posizione orizzontale. Se la cannula è realmente nel meato inferiore, forma un angolo quasi retto colla faccia, mentre forma un angolo acuto in basso, se si smarrisse nel meato medio.

Uno degli sbagli più frequenti che si commettono, consiste nel non ritirare abbastanza la cannula dopochè è giunta alla parete posteriore della faringe; e per conseguenza nell'imprimerle troppo presto il movimento di rotazione. In questo caso l'estremità della cannula s'impegna nella fossetta del Rosenmüller, che è situata dietro la cartilagine della tromba. Essendo questa fossetta assai profonda, ne segue che non è tanto facile accorgersi dell' errore, poichè traendo e movendo in varii sensi lo strumento, si prova ordinariamente una sensazione di resistenza elastica, come se fosse impegnato nell'orifizio della tromba.

Accade spesso che si debbano evitare ostacoli per causa d'irregolarità di forma del meato, imprimendo al becco dei movimenti di lateralità; e qualche volta essendo questi ostacoli insuperabili, si deve far passare la cannula per l'altra narice.

A quest'effetto l'A. sceglie una cannula col becco un po' più

lungo. Io però ho dovuto convincermi che lo stesso strumento serve tanto pel cateterismo diretto quanto per quello della narice opposta, che anzi nella maggior parte dei casi l' aria iniettata penetra meglio quando si opera dal lato opposto. Di questo ho potuto persuadermi dacchè fo il cateterismo doppio dalla medesima narice, che è per me non più un metodo eccezionale, ma un metodo di elezione di cui ho molto da lodarmi per la sua maggior semplicità, piacevolezza ed utilità.

Allorchè la cannula è bene impegnata nell'orifizio della tromba, il malato può liberamente parlare ed inghiottire, mentre questi due atti impacciano l'ultimo tempo dell'operazione, poichè ogni contrazione dei muscoli della faringe restringe lo spazio in cui lo strumento deve muoversi, e cagiona dolore per la pressione del becco contro la mucosa.

Il più sovente si usa il catetere per soffiar aria nell'orecchio medio, ciò che si fa comunemente con una boccia di caoutchouc munita di un tubetto che si adatta all'imboccatura del catetere. Ne' rari casi in cui la resistenza delle pareti della tromba è eccessiva, si può impiegare a ciò un apparecchio ad aria compressa.

Affine poi di verificare se l' aria penetra nella cassa, ed apprezzare i rumori, che si producono nell'orecchio del malato, si pratica l'ascoltazione o applicando il proprio orecchio su quello del malato, o, ciò che più conviene, si mettono in comunicazione i due orecchi per mezzo di un tubo elastico lungo da 70 centimetri a 1 metro, che si chiama *otoscopio*.

L'A. prescrive non solo di misurare, dopo la doccia d'aria, la distanza, a cui il malato sente l' orologio e la voce, ma anche di esaminare lo stato della membrana del timpano. Con questi dati si possono ricavare nozioni sulla maggiore o minore permeabilità ed umidità della tromba, e si argomenta sino a qual punto la sordità dipende dall'obliterazione della tromba o da altre modificazioni della cassa (raccolta di muco, aderenze della membrana del timpano ecc.), che si devono combattere con mezzi puramente meccanici, e si possono meglio determinare il diagnostico, il prognostico e la cura. Invero l'insufflazione d'aria non solo divarica le superficie mucose della tromba troppo agglúti-

nate, ristabiliendo per tal modo l'equilibrio fra l'aria della cassa e quella della faringe, ma di più spinge all' infuori la membrana del timpano e può così distendere ed anche lacerare le aderenze morbose di questa membrana.

CAPO XI.

Processo di Politzer.

90. Il Dottor Politzer di Vienna, allo scopo di facilitare le doccie d'aria e di vapori nell'orecchio medio, immaginò un nuovo metodo, il quale serve a rendere permeabile la tromba d' Eustachio, e consiste nel condensare l'aria nella cavità naso-faringea, mentre il malato fa dei movimenti di deglutizione.

Il metodo di operare è assai semplice: si fa prendere al malato un sorso d'acqua, s'introduce in una narice, alla profondità di circa 15 millimetri, una cannuccia di gomma elastica, si chiude ermeticamente la cavità nasale comprimendo leggiermente colle dita le pinne del naso al di sotto del tubo, e si raccomanda al malato di fare un movimento di deglutizione mentre si soffia con forza nel tubo. Quest'insufflazione si può fare colla bocca o con una boccia di gomma elastica. Questo processo operativo è applicabile nei casi in cui non si può praticare il cateterismo, sia che l'ostacolo provenga dalla sfavorevole struttura delle parti o dall' età del malato, come nell' infanzia, ovvero dalla poca abilità operativa del Medico. Anche pei malati che sono costretti a curarsi da sè, questo metodo ha una speciale importanza.

Il nostro Autore, dopo aver paragonato il metodo di Politzer coll'esperimento del Valsalva e col cateterismo, conchiude dicendo che il metodo del Politzer è da preferirsi allo sperimento del Valsalva, perchè agisce più energicamente e senza recare turbe circolatorie; che, paragonato al cateterismo, è di assai più facile esecuzione, e quindi alla portata di tutti i Medici. Conviene però che da un lato l'esperimento del Valsalva non richiede l'uso di nessun istrumento, e che dall'altro lato soltanto col cateterismo

si può limitare l'azione della doccia d'aria, far penetrare liquidi e vapori nella cassa, e istrumenti nella tromba.

Soggiunge poi che mentre il cateterismo continuerà ad essere per l'otologo operazione indispensabile, si dovrà pure tenere in gran conto l'esperimento del Politzer, siccome quello al quale si dovrà ricorrere nei casi in cui il cateterismo per l'una o per l'altra ragione non fosse attuabile. E meglio è di certo per la terapeutica otologica il disporre di due metodi operativi, che non l'averne acquistato un nuovo da sostituirsi per tutti i casi all'antico. Se il principale ostacolo ai progressi della patologia fu, a suo avviso, la poca fiducia nei risultati terapeutici ottenuti coi processi operativi già da lungo tempo conosciuti, ora che tutti i pratici e persino i profani potranno facilmente constatare i buoni effetti della doccia d'aria, questa medica dottrina salirà senza dubbio a maggior fama ed acquisterà maggior credito.

CAPO XII.

Rinoscopia.

91. Fra i nuovi trovati per la diagnosi delle malattie dell'orecchio è da annoverarsi la rinoscopia, che ci mette in grado di esaminare più o meno esattamente la faccia posteriore del velo pendolo, le fosse nasali posteriori coll'estremità corrispondente dei turbinati, l'orifizio faringeo della tromba d'Eustachio e le parti circonvicine, come pure la volta e la parete posteriore della faringe, e di renderci conto del loro stato normale o patologico.

Per quest'esame serve un piccolo specchio fissato a un lungo manico, simile a quello che si impiega per la laringoscopia, ma disposto in modo da formare un angolo quasi retto col manico. In difetto della luce solare diretta conviene servirsi di una buona lampada che proietti una luce molto intensa, la quale vada a battere direttamente nella retro-bocca o sia riverberata da uno specchio concavo, che si può fissare allo scheletro di occhiali con un'articolazione a noce. Alcuni raccomandano di rialzare l'ugola con

piccoli uncini, ma spesso non sono tollerati. Quanto alla lingua si deprimerà col dito o con una larga spatola.

La grande sensibilità della faringe, che produce al menomo tatto la contrazione dei muscoli della deglutizione, e spesso la ristrettezza della retro-bocca, sono ostacoli che rendono sovente quest'esame molto più difficile che la laringoscopia.

CAPO XIII.

Malattie dell'orecchio medio.

92. Le malattie dell'orecchio medio consistono nelle infiammazioni della mucosa, ossia in catarri, i quali o sono semplici (catarri mucosi), o diventano purulenti per maggior acutezza ed intensità del processo flogistico.

Non è ammessa dal nostro Autore la periostite primitiva della cavità del timpano; la nutrizione dell'osso soffre in modo secondario nelle affezioni gravi del suo intonaco, che, come abbiamo accennato, fa ad un tempo le funzioni di mucosa e di periostio.

Il *catarro acuto semplice* ordinariamente coincide con altra malattia causata da infreddatura, come la corizza, il catarro faringeo o bronchiale, od anche la pneumonia. Anche la sifilide delle fauci può dar luogo a questo catarro.

La sordità e i dolori che si irradiano a tutto il lato corrispondente del capo, e si esacerbano ad ogni contrazione dei muscoli della faringe o ad ogni scossa della testa, e sono accompagnati da susurro, pulsazioni violente nell' orecchio, capiplenio e vertigini, costituiscono i principali sintomi di questa malattia.

È inutile dire che questi sintomi sono più o meno marcati secondo la maggiore o minore intensità del processo infiammatorio.

Allorchè la febbre e le vertigini sono considerevoli, e i dolori invece d' essere limitati a un lato solo occupano tutta la testa, e nello stesso tempo la sordità, per essere limitata a un orecchio solo, non è bene avvertita dal malato, la malattia può essere scambiata con una congestione cerebrale, o un' irritazione delle meningi, rimanendo ignoto il suo punto di partenza.

Per diagnosticare un catarro semplice della cassa, bisogna che il condotto uditivo sia pienamente libero e la membrana del timpano non presenti altre alterazioni, eccetto quelle che le può causare il lavorio morboso che ha sede nella sua pagina mucosa; così si osserverà un rossore leggiero che traspare dalle parti profonde, quindi la scomparsa della lucentezza della sua superficie; un' imbibizione del suo tessuto associata sovente a una prominenza parziale o a un colorito giallastro.

Il pronostico è favorevole per ciò che la perforazione del timpano ha luogo rare volte, e in ogni caso una cura ben intesa può migliorare considerevolmente l'udito.

Assai sovente al catarro acuto succede un catarro lento, con inspessimento ed aderenze della mucosa, motivo per cui il nostro Autore raccomanda di ricorrere in tempo opportuno alle doccie d'aria col cateterismo della tromba o col processo di Politzer, con cui si facilita lo scolo delle mucosità e si allontanano le superficie mucose della tromba e della cavità timpanica quando sono accollate, e si calmano immediatamente i dolori.

Nè lo trattiene dal praticare le doccie gazose lo stato acuto della malattia, avendo l'esperienza provato la loro innocuità e grande utilità.

Raccomanda inoltre le deplezioni di sangue locali, i derivativi intestinali, e più tardi i gargarismi.

93. Il *catarro cronico semplice* è la causa più frequente della sordità. L'A. ne distingue due forme differenti: il catarro *secco* e il catarro *umido*.

Nel catarro secco il processo è interstiziale, percorre i suoi periodi nell'interno del tessuto stesso, e dà luogo particolarmente a un inspessimento della membrana mucosa, che diventa più rigida e perde la sua elasticità.

Questa forma ha un decorso lento ed insidioso, è accompagnata da molesto bucinamento, che qualche volta tarda assai a manifestarsi. I sintomi catarrali propriamente detti, come la tumefazione iperemica, lo aumento della secrezione mucosa nella tromba o nella faringe, l'ostruzione della tromba, mancano spesso. Il condotto uditivo e il timpano sono più secchi, e quest'ultimo si presenta più lucente dell'ordinario, mentre il suo colore non

offre altre modificazioni se non fosse una tinta un po' più bigia nel suo contorno, e qualche volta un leggier colore giallo-rossigno verso la metà del segmento posteriore. Altre volte si osservano dei depositi calcari che formano una zona compresa tra la circonferenza del timpano e l'infossatura centrale, sotto forma di piastre oblunghe bianco-giallastre.

Il manico del martello è molto apparente e forma una prominenza assai manifesta.

L'aria iniettata per la tromba produce un suono pieno, chiaro e secco, e non ha altro risultato che una diminuzione del susurro e un senso di leggierezza nell'orecchio e nella testa. Parecchi individui che non ottenevano alcun miglioramento nell'udito mi sollecitavano a ripetere l'operazione appunto pel sollievo che ne provavano.

Il pronostico in questi casi è assai sfavorevole, poichè è impossibile il più delle volte di opporsi ai progressi del male e andar al riparo di una grave sordità, che riconosce per causa immediata la calcificazione della membrana che circonda la base della staffa che ne rimane anchilosata, o della membrana della finestra rotonda o timpano secondario.

Questa affezione è più frequente nelle persone magre che hanno la pelle secca e delicata, e un sistema nervoso molto irritabile, motivo per cui si considera generalmente come una malattia di natura nervosa.

L'autore accenna ai cattivi effetti della cura idropatica, in questa forma morbosa, la quale può anzi svilupparsi sovente in seguito a questa cura.

94. Il *catarro umido* è caratterizzato dall'iperemia con tumefazione della membrana, e da una eccessiva secrezione di muco. Questo processo ora è limitato alla tromba, cagionandone lo stringimento e l'ostruzione, ora si manifesta principalmente con iperemia ed inspessimento nella cavità timpanica.

Nel primo caso che si osserva di preferenza nei fanciulli e nelle persone predisposte ai catarri del naso e delle fauci, e si sviluppa il più sovente in seguito a una corizza o a un catarro faringeo, la tromba si restringe od anche si oblitera esercitando un' azione molto nociva sulle parti contenute nella cassa. Non potendo l'aria

della cavità timpanica comunicare coll'aria esterna, a poco a poco viene assorbita, e la pressione atmosferica, che non agisce più che sulla faccia esterna della membrana del timpano, ne cagiona l'infossamento all'indentro, comprimendo nello stesso tempo la catena degli ossicini, e sopratutto la base della staffa. Se questo stato dura a lungo, la compressione del timpano, degli ossicini, e del contenuto nel labirinto dà luogo a gravi modificazioni nella loro struttura e nel loro equilibrio che persisteranno anche quando si riesce a ristabilire la comunicazione normale tra l'orecchio e la faringe. In questa forma si scorge il timpano più concavo e più affondato. Alle volte questa membrana inalterata nel suo colore sembra più sottile, e lascia travedere il manico dell'incudine su cui si appoggia. Se la mucosa era già inspessata ai margini, il centro e la periferia contrastano molto per rapporto al colore e alla curvatura. Mentre il margine presenta una zona assai larga di una tessitura più densa e d'un aspetto bianco-bigio ed occupa il piano normale, si vede il centro, sottile, trasparente, bigio-rossigno, limitato all'infuori da una linea di demarcazione ben precisa, formare una specie d'imbuto coll'apice diretto all'indentro.

Spesso il malato accusa che la sua voce ha un timbro più sordo; si lagna di susurro e qualche volta anche di dolori che si ripetono ad accessi.

Se la malattia è recente, il pronostico è favorevole, giacchè riaprendo la tromba col cateterismo o col processo di Politzer non solo si migliora istantaneamente lo stato del malato, ma si può rendere stabile questo miglioramento, curando convenientemente l'affezione della faringe, e mantenendo aperta la tromba con insufflazioni ripetute regolarmente.

L'autore attribuisce molte sordità di vecchi e delle persone anemiche al difetto d' energia dei muscoli dilatatori della tromba, che dà luogo agli stessi sintomi che si osservano nell'obliterazione. In questi casi egli raccomanda come utili assai i tonici e i gargarismi.

Assai più frequente è il catarro localizzato alla cassa, complicato però sovente da stringimento ed obliterazione intercorrente della tromba, la quale sembra dipendere da inspessimento e tumefazione della mucosa, che ne riveste l'orifizio timpanico.

Il catarro cronico della cassa è qualche volta accompagnato da

senso di stiramento e da fitte passeggiere, e spesso da susurro; ma quando questo manca, non presenta altro sintomo soggettivo che una sordità che va crescendo di giorno in giorno. In questa forma lo stato atmosferico ha una grande influenza sull'udito, e quando si aggiunge un catarro della faringe, il malato si lagna di essere più sordo al mattino.

La membrana del timpano presenta delle modificazioni dipendenti dall'inspessimento della sua pagina mucosa, e siccome questa, come abbiamo veduto, è più sviluppata verso la periferia, le alterazioni si manifestano dapprima in questa regione dando al margine della membrana una tinta bigia-biancastra che ne indica l'inspessimento. Sovente poi tutta la membrana ha quest'aspetto. Ma nei casi più gravi tutta la mucosa della cassa è inspessata, per modo che anche le nicchie in cui si trovano la membrana della finestra rotonda e la staffa, ne rimangono ristrette; la mucosa ipertrofica riempie a poco a poco queste escavazioni con grave alterazione dell'udito per l'impedimento frapposto alla propagazione del suono. È qui il caso di ricordare che in seguito a questo rigonfiamento alcune parti che erano divise possono venire a contatto e contrarre delle aderenze.

95. Il pronostico sarà più o meno favorevole secondo la maggiore o minor sollecitudine con cui il malato ricorre al Medico; nei casi recenti si può ottenere la perfetta guarigione, mentre nei casi più inveterati il più sovente non si otterrà che un arresto nei progressi del male, od anche un sensibile miglioramento. Ad ogni modo non si potrà fare un pronostico sicuro se non dopo qualche tentativo di cura.

Molti di questi malati diventano incurabili per avere tardato troppo a ricorrere al Medico, a cui tocca sovente contentarsi di scarsi successi e limitarsi a cercar modo d'impedire che il male prenda maggiori proporzioni. Io però consiglio ai miei colleghi di non scoraggiarsi in queste circostanze, avendomi l'esperienza dimostrato che anche catarri cronici, che datano da 10 e da 15 anni, possono essere portati a guarigione con una lunga e paziente cura.

Nota qui l'autore che le tre forme di catarro cronico dell'orecchio medio da lui descritte non esistono sempre isolate e ben definite, che anzi sono spesso combinate fra loro in varie maniere e in tutti i gradi di transizione.

96. La cura del catarro cronico dell'orecchio medio si fonda sopratutto sull'impiego sovente ripetuto della doccia d'aria, con cui si rende più permeabile la tromba, si scacciano le mucosità contenute in questa o nella cassa, e si esercita una pressione meccanica sulle pareti elastiche della cavità (membrana del timpano e della finestra) distendendole, diminuendone la rigidità, accrescendone l'elasticità e rilasciandone le morbose aderenze. Queste doccie si dovranno praticare col catetere e con una boccia elastica, eccettochè nei casi più leggieri e nelle ostruzioni semplici della tromba, in cui basterà il processo del Politzer. Allorchè la tromba è ridivenuta pervia, bisogna raccomandare al malato di fare spesso e regolarmente l'esperimento del Valsalva.

Ne' casi più inveterati è necessario agire sulla mucosa tumefatta e sulle secrezioni morbose della medesima, ciò che si ottiene colle insufflazioni di vapori o colle iniezioni liquide. Quando i tessuti sono inzuppati o vi ha ipersecrezione, convengono i vapori d'idroclorato d'ammoniaca allo stato nascente, facendo reagire l'acido cloridrico sull'ammoniaca.

Se la mucosa è secca ed inspessata, si ha maggior vantaggio dai vapori d'acqua tiepidi o caldi, soli o misti con vapori di iodio.

Allorchè i vapori producono una troppo estesa irritazione della mucosa faringea o la tromba è ristretta, l'Autore dà la preferenza alle iniezioni di liquidi irritanti, come una soluzione di solfato di zinco, di sal ammoniaco, di ioduro di potassa, di iodio, o di potassa caustica. Per far queste iniezioni si versano, mediante un tubetto di vetro, alcune goccie di liquido nel catetere e si spingono nella tromba eustachiana colle insufflazioni. Per facilitare l'ingresso del liquido nel canale eustachiano e nella cassa raccomanda di far fare al malato un movimento di deglutizione mentre si soffia nella sonda. Malgrado questa precauzione però la maggior parte del liquido cola nella faringe od è spinto nelle cellule mastoidee. Allo scopo poi di ottenere un effetto più marcato, consiglia di far precedere alle iniezioni liquide irritanti le doccie di vapori ammollienti. Se la tromba è molto ristretta, bisogna prima di tutto dilatarla colle minugie, o con piccole bacchettine di balena.

È inutile avvertire che per queste iniezioni è necessario usare la massima cautela onde evitare i perniciosi effetti delle so-

stanze irritanti su punti così delicati, come sono quelli che costituiscono l'organo dell'udito.

Per me confesso che rarissime volte e sempre con qualche trepidazione mi accinsi a fare delle iniezioni liquide, anche d'acqua pura, nell'orecchio medio, eccetto i casi in cui la membrana del timpano è ulcerata.

Nella cura del catarro cronico importa assai aver l'occhio allo stato morboso della mucosa del naso e della faringe, che spesso è il punto di partenza della malattia in questione, od almeno concorre a mantenerla. Le iniezioni nella cavità nasale, i gargarismi, le cauterizzazioni col pennello, o con una piccola spugna, l'ablazione delle tonsille ipertrofiche sono altrettanti mezzi di un' utilità incontestabile. Ma anche lo stato generale del malato deve essere preso in considerazione, benchè d'ordinario le medicazioni interne non abbiano alcun utile risultato quando s' impiegano sole. Lo stesso è da dirsi delle cure d' acque minerali prese in bevanda o usate per bagni, chè pe' loro effetti non possono star a paragone della cura locale.

CAPO XIV.

Catarro acuto purulento dell' orecchio medio.

97. Il *catarro acuto purulento* od otite interna acuta è gravissima affezione che si osserva il più sovente come fatto morboso consecutivo o concomitante negli esantemi acuti, nel tifo e nella tubercolosi. Nei soggetti malaticci e scrofolosi però si manifesta in seguito a cause morbose che in un individuo sano avrebbero cagionato soltanto un catarro semplice.

I sintomi obbiettivi e soggettivi del catarro acuto purulento sono press'a poco gli stessi che quelli del catarro semplice acuto, eccettochè il dolore è più violento e la salute generale è più gravemente compromessa. Si osservano però alcuni rari casi, in cui un ascesso della cassa perfora la membrana del timpano senza alcun dolore.

Ordinariamente la perforazione del timpano avviene dopo pochi giorni, e quest'esito in certe circostanze deve considerarsi come assai favorevole, attesochè per questa via l' ascesso si svuota all'esterno.

La violenza dei sintomi è proporzionata alla maggiore o minor resistenza che offre la membrana del timpano, e si citano casi in cui l'infiammazione si è propagata alle meningi e al cervello, cagionando la morte.

Il catarro purulento dell'orecchio medio è la causa più frequente della perforazione del timpano, la quale ora è dovuta alla sola pressione del liquido raccolto nella cavità, ora al rammollimento consecutivo all'infiammazione della membrana stessa. In questo caso la rottura avviene sotto un cangiamento di pressione che subisce l'aria rinchiusa nella cassa nello starnuto, nel vomito, o nel soffiar il naso. Esaminando infatti il timpano tosto dopo l'apertura dell'ascesso, vi si scorge una rottura longitudinale, e non un foro rotondo, come si osserva dopo un processo ulcerativo.

Poichè il catarro acuto purulento si sviluppa così frequentemente nel corso della scarlattina e della rosolia, e dà luogo, quando è abbandonato a sè stesso, a gravi otorree, alla sordità, ed anche alla sordo-mutolezza, l'Autore raccomanda a' Medici pratici di esaminare l'orecchio dei bambini affetti da questi esantemi, senza attendere la comparsa dello scolo, o l'avviso dei parenti.

98. Un fatto singolare è indicato dal nostro Autore, il quale asserisce che in più della metà almeno dei cadaveri dei bambini si trovano le lesioni del catarro acuto purulento, vale a dire, che la cavità del timpano, la tromba d'Eustachio e le cellule mastoidee sono ripiene di pus e tappezzate da una mucosa tumefatta e fortemente iperemica. Non cònstando durante la vita che questi bambini fossero affetti da malattia auricolare, l'A. si domanda se le otiti siano così straordinariamente frequenti a quell'età, e se queste lesioni, che nell'adulto si manifesterebbero con sintomi molto marcati, non esercitino nel fanciullo alcuna influenza sul suo stato sanitario; se in questo abbia un decorso latente, ovvero se tutta una serie di sintomi morbosi sia stata male interpretata.

Poichè anche nell'adulto le infiammazioni dell'orecchio medio dànno spesso luogo a sintomi cerebrali, che sinora si attribuivano a lesioni entro - craniane, non reca meraviglia che quest'errore di diagnosi abbia luogo molto più facilmente nei bambini, che poco o nulla spiegano la sede delle morbose sensazioni. Forse in questi casi una cura diretta contro la raccolta di pus nell'orecchio, spe-

cialmente col metodo di Politzer, potrebbe illuminarci sul vero significato di questo stato patologico così straordinario.

Oltre alla cura antiflogistica generale e locale, nell'otite interna si dovrà agire energicamente contro l'infiammazione della mucosa nasale e faringea, che ne è spesso il punto di partenza. L'A. consiglia di avviluppare il collo con compresse fredde, di fare iniezioni detersive nel naso, e nei casi gravi cauterizzare la mucosa con una soluzione di nitrato d'argento. In questo caso appunto si manifesta la utilità del metodo di Politzer, con cui si apre una via al pus attraverso la tromba d'Eustachio; il qual metodo è tanto più applicabile ai bambini, in quanto che in essi l'aria può penetrare nell'orecchio, senzachè siavi bisogno di movimenti di deglutizione.

L'A. proscrive l'uso dei cataplasmi che soglionsi applicare in queste otiti, poichè con essi si favorisce il rammollimento dei tessuti e la perforazione del timpano. Egli fa però un'eccezione pei casi, in cui non potendosi procurare un esito al pus per la tromba d'Eustachio, ed essendo i sintomi molto gravi, è necessario favorire la perforazione di quella membrana per evacuare il pus. Ma anche in questa circostanza egli inclina a dar la preferenza alla puntura della membrana del timpano con un ago da cataratta o con quello che serve per la paracentesi della cornea. Questa puntura deve essere praticata di preferenza nel sito in cui la membrana respinta dal pus forma una prominenza verso il condotto; fuori di questo caso si dovrà pungere nella parte inferiore-posteriore per la ragione che in quel punto la cavità del timpano è più larga; del resto la prudenza vuole che non si penetri mai al di là di una linea.

99. L'A. prende occasione da quest' indicazione, che talvolta si presenta nel catarro acuto purulento, per spiegare le sue idee sulla *perforazione del timpano* fuori di questo caso. Quest' operazione sarebbe indicata nei casi in cui la sordità dipende dall'inspessimento e dalla rigidità della membrana, che costituiscono un ostacolo alla propagazione del suono. Per conoscere se l'ostacolo principale alla trasmissione del suono risieda nella membrana del timpano, ovvero nelle membrane delle finestre, egli consiglia una puntura esplorativa.

Un' altra indicazione di questa puntura si avrebbe nella chiusura della tromba di Eustachio che non potesse essere vinta con altri mezzi. Finalmente la perforazione del timpano fu proposta da Wilde ed eseguita da Schwartze per combattere il molesto e restio bucinamento, fondandosi sull' osservazione che gli individui affetti da perforazione del timpano si lagnano molto raramente di questo sintomo.

L' operazione è assai facile ad eseguire: cagiona un vivo dolore di poca durata, benchè talvolta dia luogo a violenta reazione. Si fa con un trequarti esploratore, o con un ago da cataratta leggiermente ricurvo, con cui si può anche fare l' escisione di una parte della membrana quando è spessa e resistente.

Malgrado la semplicità dell' atto operativo, l'A. a ragione non è molto inclinato ad adottarlo nei casi sopraindicati, attesa l'impossibilità di mantenere aperta la perforazione artificiale malgrado le cauterizzazioni, l' introduzione di minugie e di tubi speciali ecc., ed approva la sentenza di Schwartze, che dice che sinora non si ebbe un successo durevole attestato da uomini degni di fede, salvochè in casi eccessivamente rari.

Qui il Dott. Tröltsch propone un suo processo operativo, che egli sarebbe disposto ad adottare, ove gli premesse di mantener pervia l' apertura artificiale del timpano. Questo consiste nel tagliare un lembo di membrana assai grande terminato in punta, che tenterebbe di far aderire alla cassa o al condotto uditivo esterno premendolo lungo tempo contro una parte preventivamente irritata ad arte. Egli asserisce che assai sovente le perforazioni che resistono ad ogni cura si formano a questo modo, e d' altra parte più di una perforazione potrebbe essere guarita se si staccassero meccanicamente queste aderenze, sia d' un tratto mediante un'operazione cruenta, sia poco a poco rarefacendo considerevolmente e sovente l'aria del condotto uditivo esterno col mezzo di un tubo di gomma elastica.

CAPO XV.

100. Il *catarro purulento cronico* dell'orecchio, od otite interna cronica, è molto più frequente dell' acuto, a cui spesso succede;

altre volte proviene dalla diffusione d'una miringite o d'un'otite esterna alla cassa. In questi casi esiste sempre una perforazione o una distruzione parziale della membrana del timpano.

Allorchè le parti sono tumefatte, o la perforazione è piccola, è spesso difficile, anche dopo aver deterso il condotto, riconoscere se esiste una comunicazione morbosa tra l'orecchio esterno e il medio. I fiocchi irregolari che nuotano senza dissolversi nell'acqua che ha servito alle iniezioni, e che per conseguenza sono composti di muco, indicano che questa secrezione proviene dalla cassa del timpano.

Inoltre l'esistenza di bolle d'aria e le pulsazioni di una goccia di liquido in fondo al condotto indicano una perforazione del timpano, la quale diviene ancora più evidente allorchè nell'espirazione forzata l'aria esce dal meato producendo un fischio più o meno acuto, o si vedono i prodotti di secrezione respinti nel condotto uditivo.

I sintomi di quest'affezione sono la suppurazione e la sordità molto variabile nella sua intensità. Raramente il malato accusa dolori salvochè si aggiungano cause morbose particolari, o siavi carie del temporale.

CAPO XVI.

Timpani artificiali.

101. Allo scopo di diminuire gli inconvenienti cagionati da una larga perforazione del timpano sia riguardo all'udito, sia per l'influenza dell'aria esterna sulla cavità timpanica, da due secoli si cercò modo di costrurre *timpani artificiali*, con cui chiudere l' apertura esistente o rimpiazzare la membrana mancante. Fra questi è notissimo quello di Toynbec, che consiste in una sottile piastrella di gomma elastica vulcanizzata, avente un diametro di 14 a 16 millimetri, al cui centro è fissato un filo d'argento lungo 3 centimetri, che termina in un piccolo anello al fine di renderne più facile l'estrazione.

Siccome questo filo d' argento tocca le pareti del condotto nei

movimenti della mandibola inferiore, producendo un incomodo rumore nell'orecchio, specialmente nella masticazione, il Dott. Luca ebbe la felice idea di sostituire al filo d'argento un piccolo tubetto di gomma elastica lungo 3 centimetri e largo 2 millimetri, entro cui s'introduce un piccolo cilindro di legno quando si vuole applicare lo strumento. Questo timpano irrita meno le parti, ha minor prezzo e maggior durata di quello di Toynbec.

Applicando bene il timpano artificiale su ciò che rimane del timpano naturale, si osservano talvolta effetti maravigliosi sull'udito. Per trovar il punto su cui deve far pressione, e per conoscere se può tornar utile al malato, bisogna ripeterne a più riprese la applicazione. Pare infatti che l' utilità di questo strumento debbasi attribuire alla pressione da esso esercitata sulla rimanente porzione di timpano e sulla catena degli ossicini, sia che quest'influenza meccanica tolga il rilasciamento morboso che esiste fra gli ossicini, sia che il liquido labirintico subisca una più forte pressione.

È noto che gli individui, in cui il timpano è perforato, conservano alle volte un grado d' udito più che sufficiente ai bisogni della vita. La perforazione non è per sè causa di sordità, la quale dipende in questi casi dalle conseguenze del processo flogistico, come l' inspessimento della mucosa che copre gli ossicini e le membrane delle finestre. Allorchè la secrezione è abbondante, il grado di udito dipende dalla presenza o dall'assenza della materia sopra una parte essenziale alla propagazione del suono, ciò che spiega le variazioni tanto frequenti nell'acutezza dell'udito. Oltre ciò bisogna prendere in considerazione l'inspessimento del timpano quando l' ulcera è piccola, osservandosi che la sordità è spesse volte minore nelle grandi perdite di sostanza, che non nelle piccole.

CAPO XVII.

Otorrea o suppurazione dell'orecchio.

102. Seguendo l'esempio degli altri scrittori di otologia il Dottore Tröltsch descrive a parte l'*otorrea,* benchè non costituisca una malattia speciale, essendo una manifestazione morbosa, che tro-

viamo in diverse affezioni dell' orecchio, nell' otite esterna, nella miringite e nell'otite interna.

Trascurata dal volgo ed anche da alcuni medici, come cosa di poca importanza, e persino come una crisi necessaria in certe circostanze, l' otorrea o meglio l' infiammazione suppurativa dell'orecchio esterno e medio non deve mai essere considerata come una malattia leggiera, sia per la facilità, con cui dà luogo alla carie, sia perchè la disposizione anatomica di queste parti favorisce in modo particolare quei processi endo-vascolari, che danno origine all'embolismo e alla settico-emia.

La carie, rarissime volte primitiva, si manifesta nel corso di antiche otorree trascurate, per le intime connessioni vascolari del periostio colla cute del condotto e colla mucosa della cassa.

Si paventa la carie di un osso qualunque, perchè oltre a guasti locali può dar luogo alle embolie, all' intossicamento del sangue, all'indebolimento generale, o a certe degenerazioni del fegato, della milza ecc. Nella cariè dell'osso temporale bisogna inoltre prendere in considerazione le condizioni locali affatto speciali. Ancorchè sia limitata al condotto uditivo esterno, non bisogna dimenticare la vicinanza e i rapporti di questo colla dura madre, col cervello, coll'apofisi mastoidea, e col seno trasverso.

Nella cassa del timpano sono ancora maggiori i pericoli, poichè l'arteria carotide interna, la dura madre, e il seno petroso superiore non ne sono separati che da lamine ossee sottili, le quali presentano spesso delle lacune. La cavità timpanica poi si continua colle cellule mastoidee, e finalmente la parete labirintica colle sue finestre offre una debole resistenza alla propagazione della flogosi all'orecchio interno, e per conseguenza al condotto uditivo interno ricoperto dalla dura madre.

Ma oltre alle ragioni anatomiche l'esperienza c' insegna, che la carie dell'orecchio è spesso seguita da malattie pericolose e dalla morte. L'Autore asserisce che la metà degli ascessi cerebrali ha il suo punto di partenza da un' infiammazione suppurativa dell'orecchio. L'otorrea dà luogo assai sovente alla pachimeningite suppurata, propagandosi l'infiammazione alla dura madre sia per la volta della cavità del timpano, sia pel labirinto e pel condotto uditivo interno.

Si osservano inoltre emorragie dell'orecchio assai gravi e pericolose causate dall'ulcerazione delle pareti della carotide interna e del seno trasverso. Le più frequenti ad osservarsi sinora furono le emorragie provenienti dalla carotide, e in questi casi si ebbe sovente ricorso all'allacciatura della carotide primitiva, parecchie volte con buon successo.

Per la diagnosi della carie, che offre spesso gravi difficoltà, oltre al corso e alla durata della malattia e allo stato generale del malato, devesi prendere in considerazione la natura dei dolori, che sono in generale assai violenti e terebranti, e si manifestano talora senza causa, specialmente nel corso della notte.

Se questi dolori si ripetono sovente, senzachè si possano attribuire a una nuova infiammazione, a un'ostruzione della perforazione del timpano, o ad altra causa atta ad impedire lo scolo del pus, si ha motivo di sospettare che esista la carie. L'Autore osservò che allorquando le suppurazioni dell'orecchio volgevano a male, le soluzioni di sali di piombo, che si instillavano nell'orecchio, si colorivano in nero. Egli è adunque possibile che i sali di piombo servano di reattivo per riconoscere la carie, e in questo caso dubita che si tratti di una combinazione del piombo, non già collo zolfo, ma col fosforo fornito dalla sostanza ossea rammollita e disgregata. Fuori di questo i caratteri esterni della secrezione dell'orecchio non possono darci alcun indizio certo della presenza della carie. Soprattutto bisogna guardarsi dall'ammetterla pel fatto del cattivo odore dello scolo, il quale è più intenso semprechè la materia soggiorna a lungo nel condotto, od è frammista a materiali suscettibili di trasformarsi in acidi grassi. Le materie tinte di sangue danno sospetto di carie quando non esistono polipi, o non ebbe luogo alcuna lesione meccanica.

L'esame microscopico del pus ci può svelare la presenza di particelle ossee, e questo segno è molto più sicuro che l'esistenza di fibre elastiche nella materia dello scolo, poichè questi elementi si rinvengono anche nel derma del condotto uditivo e del timpano. Qui l'Autore raccomanda di nuovo di non ricorrere all'esame collo specillo, che è sempre doloroso e può cagionare emorragie ed altri gravi accidenti per la facilità di ledere la parete interna della cassa, ed aprire così una via all'infiammazione e alla suppurazione, alla

chiocciola e al vestibolo, e quindi al condotto uditivo interno e alla cavità del cranio.

Ma di questa difficoltà di determinare se il processo flogistico si è propagato o no al tessuto osseo, non devesi fare gran caso, attesochè questa conoscenza non ha alcuna influenza sul pronostico e sulla cura. Se si eccettua l'ulcerazione dei grossi tronchi vascolari, tutte le altre affezioni, che abbiamo annoverato fra le conseguenze della carie del temporale, possono svilupparsi in seguito alla suppurazione dell'orecchio senza carie. L'esperienza ha dimostrato che le otorree danno luogo sovente ad affezioni mortali, senzachè nell'autopsia si possa scoprire alcuna traccia di carie dell'orecchio. Conviene richiamare alla mente che l'inviluppo membranoso del condotto uditivo e della cassa del timpano ha col temporale gli stessi rapporti che ha colle altre ossa craniane il pericranio, i cui vasi comunicano direttamente con quelli del diploe. La rete vascolare del diploe presenta la stessa disposizione dal lato della dura madre, per modo che i vasi del diploe e in generale gli spazii midollari di quest'ultimo formano la catena intermedia fra le parti molli dell'orecchio e la dura madre co' suoi seni venosi.

Della disposizione dell' apparecchio sanguigno delle ossa del cranio si ha una molto chiara ed esatta descrizione nel *Manuale di Chirurgia pratica di Bruns.*

È noto che ad eccezione delle vene della pelvi e delle estremità inferiori, nessun'altra parte del sistema vascolare offre condizioni così favorevoli alla formazione di coaguli sanguigni e di trombi, come i seni della dura madre e la rete capillare venosa, che comunica con essi dopo aver attraversato tutti gli spazi vuoti delle ossa del cranio.

La formazione di questi coaguli fibrinosi nei vasi diploici è favorita dall'infiammazione del diploe, che vi si propaga dalle parti molli dell'orecchio, i cui vasi comunicano direttamente con quelli delle ossa.

Se si consideri ancora con quanta facilità il pus ristagna nelle cellule ossee, che circondano per ogni parte la cassa del timpano e il condotto uditivo, si capirà come, decomponendosi, possa dar luogo, oltre ai coaguli, allo sviluppo di centri d'infezione icorosa, le cui materie putride si mescolano al sangue, ciò che è ancora

favorito dal libero accesso dell' aria atmosferica specialmente se il timpano sia perforato.

Come nelle lesioni del cranio, sia che interessino le parti molli o le ossa, si osservano talvolta delle infiammazioni e degli ascessi in parti lontane dal corpo pel fatto della partecipazione del diploe al processo infiammatorio, accade non di rado che si formino nelle persone affette da otorrea degli ascessi lobulari del polmone, delle raccolte purulente nella pleura, ovvero affezioni pioemiche o tifiche quasi sempre letali.

Da ciò si scorge con quanta ragione Wilde scrivesse le seguenti parole: *Finchè esiste un' otorrea noi non siamo in grado di dire quando e come terminerà. Ogni suppurazione dell'orecchio può in date circostanze divenire una malattia mortale.*

Conviene ricordarsi bene, soggiunge il Dott. Tröltsch, che sovente ascessi anche assai considerevoli del cervello possono rimaner latenti, e manifestarsi solo poco tempo prima della morte. Gli individui affetti da otorrea non dovrebbero essere ammessi all'assicurazione sulla vita, come non li ammettono varie Compagnie Inglesi.

103. Importa dunque assai prevenire queste tristi conseguenze con una opportuna cura impiegata a tempo. Ricondurre allo stato normale il tessuto che dà la secrezione morbosa, allontanare la materia secreta, farla diminuire e renderla più normale, deve essere il primo pensiero del medico. Le iniezioni detersive devono essere fatte d'acqua tiepida, escludendo tutti i decotti che contengono sostanze organiche atte a favorire la decomposizione delle materie separate. Bisogna andar cauti nel praticare queste iniezioni, che danno quasi sempre luogo a vertigini anche quando il timpano è intatto, spingendo adagio il liquido, poichè un getto forte può arrecar danno per la grande sensibilità e il rammollimento di tutte le parti. Allorchè lo scolo è scarso, o il malato è disposto ai foruncoli del condotto uditivo, conviene sospendere di quando in quando le iniezioni e pulire invece l'orecchio con un piccolo pennello. Nei casi in cui il pus si raccoglie dietro la membrana del timpano, non bastano questi mezzi, specialmente se la perforazione del timpano è ristretta; è necessario allora respingere il pus dall'indentro all'infuori coll'esperimento del Valsalva, o meglio ancora col processo di Politzer o colla doccia d'aria per mezzo del cateterismo della

tromba eustachiana. In questa guisa non solo si scaccia dalla cassa la materia che non è deposta nella parte più posteriore della cassa e nelle cellule dell'apofisi mastoidea, ma si tiene ancora aperta la via più naturale di scaricamento, vale a dire la tromba d'Eustachio.

In molti casi, specialmente recenti, questa cura detersiva basta a diminuire la secrezione ed anche a farla cessare, ma il più delle volte bisogna ricorrere agli astringenti. Questi rimedii instillati nell'orecchio bastano a far diminuire la secrezione allorchè il male è limitato al condotto uditivo esterno, ovvero la perforazione del timpano è molto ampia. Nel caso contrario bisogna ricorrere ad altri espedienti per portare queste sostanze a contatto della mucosa timpanica. Sinora si impiegava per ciò il cateterismo della tromba, con cui si iniettavano liquidi o vapori appropriati, ma Politzer dimostrò che si può ottenere lo stesso scopo con altro mezzo. Dopo aver riempiuto il condotto uditivo con una soluzione astringente, facendogli inclinare il capo dal lato opposto si condensa con uno dei tre mezzi conosciuti l'aria nella tromba e nella cassa. L'aria spinta nella cassa attraversa il condotto pieno di liquido sotto forma di bolle, ed è necessariamente rimpiazzata dal liquido stesso che s'introduce nella cassa attraverso la perforazione.

L'acetato di piombo e il percloruro di ferro tengono il primo luogo quando si tratta di diminuire le secrezioni, ma siccome queste due sostanze danno luogo facilmente a depositi nell'orecchio, che, oltre al mascherare col loro colore l'aspetto delle parti, possono causare la ritenzione della materia nelle parti profonde, o formare delle incrostazioni simili a quelle che si osservano spesso nella cornea, l'Autore consiglia di evitare queste due sostanze quando havvi perforazione del timpano, ed il medico non può sorvegliare queste medicazioni allontanando per quanto possibile i depositi metallici nelle parti profonde.

Il solfato di zinco (da 25 a 50 su 50 grammi d'acqua) giova assai, come pure l'acetato di zinco, il quale deve essere impiegato in minor dose (da 5 a 15 centigr.); ma quest'ultimo non è sempre tollerato, e si decompone assai facilmente. Toynbec raccomanda il cloruro di zinco. L'allume ordinario dà spesso luogo alla formazione di furoncoli, ciò che non si osserva coll'acetato di allumina, il quale deve essere preparato di fresco coll'allume ordinario e l'acetato di piombo.

Il nitrato d' argento ha l' inconveniente di colorire in nero le parti, rendendone più difficile l' esame ulteriore. L'A. raccomanda il nitrato di piombo, che sperimentò molto efficace. Rau vanta sopratutto il solfato di rame nei casi di carie. In generale conviene preferire gli astringenti minerali agli astringenti organici, fra cui il tannino solo merita d' essere impiegato in qualche caso.

Siccome l' efficacia di tutti gli astringenti diminuisce col lungo uso, non conviene adoperare la stessa soluzione più di tre o quattro settimane. Per le iniezioni detersive non conviene impiegare queste sostanze, servendosi invece di pura acqua tiepida, a cui si può aggiungere l'acqua di pece navale o un po' di cloro liquido per correggere l' odore troppo forte dello scolo. Dopo aver ben lavato e deterso il condotto, vi si instilla il liquido astringente facendo inclinare il capo del malato dal lato opposto, lasciandolo nell' orecchio da cinque a dieci minuti, e facendo nello stesso tempo passar l'aria nel condotto, affinchè il liquido penetri attraverso la perforazione del timpano quando esiste.

Nelle suppurazioni dell'orecchio devesi, più che in altre affezioni, prendere in seria considerazione lo stato generale del malato, instituendo all'uopo una conveniente cura generale; tuttavia la cura locale occupa sempre il primo posto, e nelle persone sane basta per sè ad apportare la guarigione.

Se si manifestano accidenti infiammatorii sotto-cutanei, sono indicati i salassi locali coadiuvati dalla dieta e dai derivativi energici sul tubo intestinale. L'A. raccomanda nei casi di dissesti circolatorii profondi dell'orecchio la sanguisuga artificiale di Heurteloup sull'apofisi mastoidea.

104. Allorchè nel corso di un' otorrea l' apofisi mastoidea comincia a divenire dolorosa partecipando all' infiammazione, non si deve esitare a praticare sulla medesima un'incisione lunga e profonda che divida le parti fino all'osso. Dopochè Wilde raccomandò questo mezzo, fu spesso impiegato con grande sollievo del malato, limitandosi con esso il più delle volte l'estensione del processo infiammatorio.

Allorchè si accerta una raccolta di pus nell'interno dell'orecchio, e sopratutto nell'apofisi mastoidea, si deve ricorrere alla cura impiegata contro gli ascessi ossei in generale. Se le circostanze per-

mettono di temporeggiare, si solleciterà l'apertura dell'ascesso coi cataplasmi ammollienti, ma è assai più sicuro addivenire alla perforazione artificiale dell'apofisi mastoidea al fine di evacuare il pus e mantener aperto un foro fistoloso dietro l'orecchio.

Quest'operazione, caduta in discredito pel grande abuso che se ne fece nel secolo scorso, è di assoluta necessità in certi casi.

Quando la lamina ossea esterna è già friabile, basta una forte pressione col bistorì o con una tenta, ma se è spessa e resistente si potrà impiegare un piccolo scalpello a doccia, o la pinzetta di Lüer. Solo nei casi assai rari, in cui la lamina ossea è molto inspessata, o tutta l'apofisi è trasformata in una massa eburnea, converrà far uso del trapano perforativo o a corona. Per evitare la dura madre e il seno trasverso, e per giungere direttamente sulle grandi cellule situate immediatamente dietro e sopra la cassa del timpano, si applicherà lo strumento all'altezza del meato esterno del condotto, alla distanza di 7 a 14 millimetri dall'inserzione del padiglione, e facendolo agire in una direzione orizzontale leggiermente inclinata all'avanti.

Procurata in tal modo una libera uscita al pus liquido, bisognerà fare delle iniezioni ripetute d'acqua tiepida per sciogliere ed allontanare il pus più denso, e mantenere così intieramente pulita tutta la superficie secernente. In grazia di queste medicazioni si osservò che, in tutti i casi che ebbero un esito favorevole, l'otorrea che durava da molti anni cessò affatto poco tempo dopo l'operazione.

Per questo motivo il nostro A., dopo aver proclamata la necessità di quest'operazione, siccome quella che in certi casi è l'unico scampo per salvar la vita al malato, propone che la si faccia anche nelle otorree di lunga durata ed ostinate, ancorchè non esistano ancora sintomi abbastanza gravi per farne un'operazione di assoluta necessità. Se si paragona il leggier pericolo di quest'operazione all'osservazione frequente di morti repentine avvenute nel corso di otorree sino allora insignificanti, e se si considera che il punto di partenza di questi terribili accidenti è ordinariamente nella raccolta e nell'addensamento del pus nelle cellule ossee situate dietro e sopra la cassa del timpano, si capisce la ragionevolezza di questo modo di procedere, tanto più che i fatti sinora co-

nosciuti provano che quest'operazione non deve essere considerata come un'operazione grave.

Come l'apertura praticata nell'apofisi mastoidea non serve spesso che a permettere l' estrazione di un sequestro profondamente situato, sarà anche necessario talvolta che un pezzo d'osso necrosato sia allontanato artificialmente o naturalmente dal condotto uditivo esterno, affinchè cessi affatto la suppurazione dell'orecchio. Si vide per tal modo eliminarsi talora tutto il labirinto osseo, e si citano casi, in cui i malati non solo non soccombettero, ma furono liberati dalle turbe generali di varia natura da cui erano travagliati prima dell'eliminazione di queste parti.

CAPO XVIII.

105. Fra gli stati patologici che rendono ostinate le otorree debbono annoverarsi *i polipi dell'orecchio.*

Queste vegetazioni, che ordinariamente non si formano salvochè in seguito a suppurazioni di lungo corso, furono viste due volte dal nostro A. formarsi in modo acuto, senzachè siano state precedute da infiammazione suppurativa. Varie di volume e di natura, ora sono tumori densi, fibrosi, che riempiono il condotto sporgendo anche fuori del medesimo con una superficie dura e secca; altre volte non si rintracciano che dopo un esame minuto nelle parti profonde, coperte di pus e di mucosità sotto forma di piccole escrescenze di color rosso intenso, e del volume appena di un seme di canape. Alla presenza di queste granulazioni, che si osservano in fondo al condotto, sulla membrana del timpano e nella cassa, devono certe otorree la loro ostinazione.

Sembra che il loro punto di partenza sia molto più spesso nella mucosa della cassa, e per ciò che riguarda la membrana del timpano pullulano il più sovente dalla sua superficie esterna, ma può accadere, che tutti gli strati di questa membrana prendano parte alla loro formazione.

Sinora il nome di *polipo dell' orecchio* non corrisponde in generale che a un bisogno pratico, e non rappresenta che l' idea della forma esteriore, comprendendosi sotto questo nome tumori di differente natura.

È quasi impossibile stabilire sul vivente una distinzione fra le granulazioni di tessuto connettivo, e i varii polipi, la quale del resto non avrebbe alcuna utilità pratica, dovendo le une e gli altri essere distrutti, affinchè cessi il processo flogistico. Qualche volta possono sparire dopo l'eliminazione di un pezzo d'osso necrosato, che era la causa principale dell'irritazione dei tessuti, ma persistendo l'affezione ossea, queste escrescenze si riproducono molto rapidamente.

Le vegetazioni molli e piccole possono farsi scomparire toccandole sovente coll'acetato di piombo, colla soluzione di percloruro di ferro, colla tintura d'oppio o di sabina, o con una forte soluzione di solfato di zinco (2 o 3 grammi su 30 grammi d'acqua); però il nitrato d' argento solido ha un' azione più sicura. Dirò qui di passaggio che io andrei molto a rilento nell'impiegare la tintura d'oppio in questi casi, e che io giunsi a distrurre tutti i polipi anche di mediocre volume, che ebbi a curare, col nitrato di argento e col percloruro di ferro.

Nelle mie *Osservazioni Pratiche sulla sordità* è registrato il caso comunicatomi dal compianto Dott. Uberti di un individuo affetto da polipo, che morì convulso per essersi introdotta nell'orecchio una piccola pillola di stricnina.

Allorquando il tumore è più voluminoso e più consistente, è necessario ricorrere a un'operazione, ma il nostro A. condanna a gran ragione lo strappamento colle pinzette, che egli chiama operazione brutale, e pericolosa, ancorchè si giri più volte il tumore sul suo asse. Non potendosi sempre stabilire il punto di inserzione del tumore, non si sa mai se con esso non si strappi porzione della parete della cassa, senza parlare della membrana del timpano.

Egli raccomanda molto l'allaccia-polipi di Wilde, che può essere introdotto profondamente e tagliare il polipo senza cagionar guasti nelle parti vicine.

Dopo aver esportato il polipo, e cauterizzatone il punto d'inserzione, non conviene abbandonare il malato a sè stesso, ma bisogna combattere il processo infiammatorio, che è causa di queste morbose vegetazioni, le quali, in caso contrario, non tarderebbero a riprodursi.

CAPO XIX.

Orecchio interno.

106. La parte più importante e più essenziale dell'organo dell'udito è l'orecchio interno, che racchiude le espansioni periferiche del nervo acustico. L'orecchio interno o labirinto consiste in un sistema di tubi e di vescichette comunicanti fra loro, che circondate e ripiene del liquido labirintico, servono di appoggio alle espansioni terminali di varia forma del detto nervo. Nel vestibolo, che colle sue due vescichette forma il centro anatomico di tutto quest' apparecchio, ed è in rapporto diretto colla chiocciola, si aprono i tre canali semi-circolari.

La chiocciola, o piuttosto la porzione molle della sua lamina spirale, pare, sotto il rapporto fisiologico, essere la parte più essenziale del labirinto e per conseguenza dell'organo uditivo.

Dal lato della cassa del timpano il vestibolo è chiuso dalla staffa e dal suo ligamento circolare, e la chiocciola dalla membrana della finestra rotonda. Dal lato del condotto uditivo interno, le due cavità labirintiche hanno pareti bucherellate in forma d'inaffiatoio, per cui passano le divisioni del nervo acustico. Il condotto uditivo interno, che racchiude il nervo acustico ed il facciale, deve considerarsi come faciente parte della cavità del cranio, posciachè è rivestito da un prolungamento delle meningi e ripieno del liquido cefalo-rachideo.

Questa disposizione anatomica del condotto uditivo interno spiega gli *scoli sierosi* dell'orecchio, consecutivi alle lesioni della testa, dei quali tanto si occuparono i patologi. Questo liquido, spesso così abbondante, fu per molto tempo creduto siero del sangue, proveniente da uno stravaso, situato in prossimità della frattura del cranio, o dai seni della dura madre, leggiermente lacerati. Altri lo credette liquido labirintico; finalmente l'esame anatomico e l'analisi chimica dimostrarono che si tratta del liquido cefalo-spinale. Allorchè dopo una lesione del cranio si osserva uno scolo abbondante e di lunga durata di un liquido chiaro, di sapor salso, povero di albumina e ricco di cloruro di sodio, si deve considerare come

segno certo di frattura della base del cranio. La quale frattura si estende al condotto uditivo interno, al libirinto osseo e alla cassa del timpano, ed è complicata da lacerazione delle meningi e della membrana timpanica. Al Dottore Tröltsch essendo parso probabile che le fessure della parete superiore ossea del condotto uditivo esterno o quelle della volta della cassa potessero ugualmente dar luogo a uno scolo sieroso dall' orecchio allorchè le parti molli d'ambidue i lati sono lacerate, si rivolse al Dottore Luchska di Tubinga, richiedendolo del suo avviso. Ecco la risposta testuale che ne ricevette: « Tutto ben considerato, io non posso ammettere senza grande difficoltà, che nel caso in cui la parete superiore della porzione ossea del condotto o la volta della cavità timpanica è fratturata, possa avere luogo uno scolo del liquido cerebro-spinale, ancorchè le parti molli fossero largamente divise; imperocchè la superficie entro-craniana corrispondente è ricoperta dal lobo sfeno-temporale del cervello, su cui l'aracnoide viscerale è siffattamente tesa che il tessuto sotto-aracnoideo non racchiude in questo sito che una minima quantità del detto liquido. Al contrario quest'ultimo si trova in abbondanza nella specie di seno sotto-aracnoideo, che esiste tra il midollo allungato e il cervelletto; se questa saccoccia si lacera, il liquido potrà scolare facilmente, ma il *tentorio* del cervelletto impedirà sempre che arrivi fino alla faccia superiore-interna del temporale ».

Spesso in questi casi si fa una prognosi infausta che non è sempre confermata dall' esito, essendosi verificate guarigioni d'individui, che in seguito a ferite del midollo spinale presentarono uno scolo assai prolungato di questo liquido. Un medico della marina americana, il Dott. Lockvood, riferì non ha guari un caso in cui, dopo una caduta, osservò non solo uno scolo acquoso, limpido e abbondante, che durò più d'un mese, ma vide di più uscire dall'orecchio porzione di sostanza cerebrale, e ciò malgrado il malato guarì.

Bisogna però confessare che questo scolo sieroso è molto più grave dello scolo di sangue puro dall'orecchio, poichè il primo suppone sempre una lesione delle meningi e della base del cranio, mentre l'emorragia può dipendere da una lacerazione affatto superficiale delle parti molli.

Non bisogna poi dimenticare che le otorree che si osservano

spesso in seguito alle ferite del capo, allorchè il corpo feritore agì nello stesso tempo sull'orecchio, sono precedute sovente da uno scolo sieroso assai abbondante, che potrebbe facilmente far commettere un errore di diagnosi.

Alle lesioni della testa tien dietro sovente la sordità di cui è difficile rintracciare la causa. Malgrado che esistano nelle parti periferiche varie lesioni visibili, la sordità può avere la sua origine dal cervello o dal labirinto; per altra parte può dipendere unicamente da processi patologici nell'interno della cassa del timpano, benchè il malato offra tutti i sintomi di commozione cerebrale. Basta riflettere con quale facilità il colpo stesso, che diede luogo alla lesione della testa e del cervello, possa produrre nelle parti dure o molli dell'orecchio medio ed esterno delle lacerazioni, degli slogamenti (per esempio degli ossicini dell'udito) e soprattutto dei versamenti di sangue nell'orecchio medio; lesioni che possono dar luogo all'otite suppurata, all'inspessimento della mucosa, o alle aderenze fra la membrana del timpano, il promontorio e gli ossicini, per convincersi della difficoltà di un esatto diagnostico. In questi casi si avrà qualche aiuto dal diapason, se la sordità è unilaterale. Se le vibrazioni d'un diapason applicato alla regione media della fronte sono percepite principalmente od esclusivamente dal lato malato, si può conchiudere che la sordità è dovuta a qualche ostacolo alla propagazione del suono, mentrechè nel caso contrario è assai probabile che esista una lesione del labirinto o dell'interno del cranio.

Avverte poi l'Autore che non di rado si attribuisce alla lesione della testa la sordità che è causata dalla cura stessa, che a quella si oppone. Diffatti accade spesso che si lasci penetrare nell'orecchio l'acqua ghiacciata, che scola dalle compresse applicate sul capo, e generalmente è inevitabile in questi casi un' otite che si aggiunge agli altri mali del paziente. Probabilmente molte sordità e molti scoli purulenti dell'orecchio, che tengono dietro alle lesioni della testa e al tifo ecc., devono la loro origine a questa causa.

CAPO XX.

Sordità nervosa.

107. « Un oculista, dotato di molto spirito, definiva l'amaurosi,
« o cecità nervosa, una malattia in cui nè il malato nè il medico
« ci vedono chiaro. Coll'invenzione dell'ottalmoscopio questa definizione ha perduto tutto il suo valore; resta però applicabile alla
« sordità nervosa, malattia in cui il malato non ode e il medico
« non ne vede la ragione ».

Con queste parole il Dottore Tröltsch imprende a trattare della sordità nervosa, che si suole diagnosticare quando non si rinvengono nell'organo uditivo alterazioni atte a produrre l'indebolimento o l'abolizione delle funzioni acustiche. Fortunatamente, a misura che si perfezionarono i metodi di esplorazione, divennero più rare le così dette sordità nervose. Anche rapporto ad altri rami della medicina, le malattie nervose diminuiscono di numero in ragione dei progressi della scienza, dell'influenza della anatomia patologica, e de' miglioramenti introdotti ne' metodi di esplorazione. Servano ad esempio alcuni fenomeni morbosi osservati nelle donne, che si attribuivano un tempo a semplici alterazioni del sistema nervoso, e sono dovuti invece a lesioni materiali dell' utero e dell' ovaio, ora meglio diagnosticabili.

Quanto influisca il differente grado di cognizioni in diverse epoche sulla frequenza della diagnosi di sordità nervosa, chiaro apparisce in uno de' più anziani e valenti otiatri dell' età presente, Guglielmo Kramer di Berlino, il quale non ha guari sosteneva che più della metà delle sordità erano di natura nervosa, ed ora, addentratosi nello studio dell'anatomia patologica, conviene che sopra mille casi quattro soli appartengono alla sordità nervosa.

Le alterazioni anatomiche proprie di quest' affezione si debbono ricercare nel labirinto, nel nervo acustico e nel suo punto di origine, e finalmente nel cervello.

Poche sono le alterazioni patologiche scoperte sinora nel labirinto, ed oltrecchè è dubbio se fossero primitive, alcune potrebbero essere insignificanti, in quanto che anche negli orecchi sani si

trova ora aumento, ora diminuzione degli otoliti e del pigmento nerastro, onde sono spesso ricoperte le membrane del labirinto. Alcune altre di quelle alterazioni si potrebbero riferire a fenomeni cadaverici tanto facili a verificarsi in tessuti così delicati; dimodochè ardua ed incerta riesce l'interpretazione del ritrovato anatomopatologico.

Il Toynbee annovera fra le alterazioni patologiche da lui rinvenute nel labirinto gli stravasi, le esostosi, l'inspessimento e l'atrofia delle membrane, la mancanza parziale dei canali semicircolari, e l' ipertrofia del muscolo della chiocciola. Sembra però che egli non abbia dato a queste alterazioni molta importanza, nemmeno per ciò che riguarda la sordità nervosa.

Al contrario il Voltolini asserisce d'aver osservate simili lesioni in pressochè tutti i casi di sordità da lui sottoposti alla necroscopia; onde ritiene che la maggior parte delle sordità appartenga alla forma così detta nervosa. Egli osservò inspessimenti delle membrane, depositi cretacei, aumento o mancanza di otoliti, un tumore fibro-muscolare nella cupola della chiocciola, raccolte di pigmento, degenerazione amiloide dell'acustico, ed in un caso un sarcoma di questo nervo.

Fra le sordità nervose il nostro A. annovera quelle spesso passeggiere dovute all' azione del chinino sul cervello e sul sistema vascolare. In questa categoria egli classifica le perturbazioni delle funzioni acustiche che si osservano negli individui anemici e nei clorotici, non che il tinnito d'orecchi e la sordità che accompagnano la lipotimia (anemia acuta del cervello), e nelle anemie croniche di quest'organo in seguito ad emorragie o a malattie consuntive.

Cita poi fra le nervose la durezza d'udito osservata da Scanzoni dopo l'applicazione di mignatte al collo dell'utero (1).

È noto che le forti scosse e le contusioni della testa possono essere causa di sordità. L' A. cita un caso di sordità gravissima e ribelle ad ogni cura, compresa la faradizzazione continuata per sei

(1) Una signora affetta da disuria e da prolasso uterino, diveniva sorda affatto ogni volta che applicava il pessario; tolto questo, l'udito ritornava al suo grado abituale.

(*Nota del Relatore*).

settimane, da lui osservata in un soldato d'artiglieria, che ricevette una violenta scossa dall'esplosione di un cannone, a cui si trovava molto vicino. Io stesso osservai più d'uno di questi casi in artiglieri, e in contadini e muratori caduti dall'alto.

La sordità consecutiva a contusioni della testa è probabilmente dovuta in alcuni casi ad alterazioni del cervello, ovvero alle conseguenze di una frattura della base del cranio, la quale spesso si estende alla rocca petrosa.

108. A Ménière andiamo debitori di alcuni dati importanti sulla sordità nervosa. Nel 1861 egli accennò ad affezioni assai strane, che si iniziavano con sintomi apoplettiformi, cioè con improvvise vertigini, vomito, forte tinnito d'orecchi, e fenomeni sincopali con difficoltà nei movimenti e poca sicurezza nel camminare e nello stare ritti.

Questi fenomeni, giudicati dapprima conseguenza di congestione cerebrale, essendo cessati dopo qualche tempo, rimanendo la sordità senza alterazioni dell'orecchio medio, furono riconosciuti in seguito dipendenti da affezione dell'orecchio interno.

Fondandosi sopra un numero sufficiente di osservazioni, il Ménière viene alle seguenti deduzioni: 1° Un orecchio perfettamente sano può divenire improvvisamente sede di turbe funzionali, cioè di tinnito continuo o intermittente, con sordità consecutiva più o meno notevole; 2° Questi fenomeni sono legati ad alterazioni dell'intima sfera dell'orecchio, e possono provocare i così detti fenomeni cerebrali, come sarebbero vertigini, sopore, movimenti incerti o di rotazione, lo stramazzare a terra, nausee, vomito e lipotimia; 3° A questi fenomeni, che talora dopo un intervallo libero si ripetono, succede costantemente una disecia più o meno marcata, e talora abolizione totale delle funzioni acustiche; 4° È molto probabile, che le alterazioni materiali cui sono dovute quelle diverse turbe funzionali, abbiano sede nei canali semicircolari.

Quest'ultima deduzione si fonda sulla necroscopia di un caso osservato dal Ménière e sopra alcune esperienze fisiologiche. Una giovinetta, dopo essere stata esposta al freddo per un'intiera notte nel tempo della menstruazione, fu colpita da improvvisa sordità con vertigini, e vomito che insorgeva ad ogni movimento del corpo, e morì al quinto giorno di malattia. All'autopsia si trovarono sani

il cervello e il midollo spinale, sano l' orecchio, ad eccezione dei canali semicircolari, i quali erano ripieni di linfa plastica rossigna, di una specie di essudato emorragico, del quale si trovavano traccie nel vestibolo, e niente nella chiocciola.

Le esperienze fisiologiche a cui si accenna sono del Flourens, il quale osservò ne' piccioni e ne' conigli, a cui avea feriti i canali semicircolari, un barcollare in varii modi, una mancanza di sicurezza nel camminare e nello stare sulle gambe, e il cadere spesso colla testa innanzi; fenomeni questi dovuti alla perdita del senso di equilibrio.

Analoga a questa è l' osservazione raccolta dai Dottori Signol e Vulpian di un gallo stato colpito, in seguito a un combattimento con un suo compagno, dalle stesse turbe di equilibrio e dagli altri sintomi osservati da Flourens e da Ménière. All'esame necroscopico il cervello e i suoi involucri apparvero sani, ma l' osso temporale offriva una necrosi, che aveva distrutto i canali semicircolari e parte dell'orecchio medio.

Benchè le ricerche del Ménière abbiano molta importanza, non ci autorizzano però a considerare come risolta la questione della sordità nervosa, sinchè non si abbiano molte osservazioni in appoggio raccolte da diversi pratici. Il Dott. Tröltsch, nella sua estesa pratica, ebbe ad osservare un solo caso analogo a quello del Ménière, ed osserva a ragione che alcuni dei fenomeni osservati, e precisamente le vertigini, dipendono spesso da catarri acuti o cronici della cassa. In questo caso le vertigini si spiegano per l' aumentata pressione atmosferica sulla membrana del timpano, e sulla catena degli ossicini, o per meglio dire, sulla staffa e sulla finestra ovale, trasmettendosi per tal modo al labirinto e quindi ai canali semicircolari. Raccomanda perciò una grande cautela nel diagnosticare un' affezione primitiva de' canali semicircolari, fondandosi su fenomeni analoghi a quelli descritti da Ménière, tanto più che spesso i processi catarrali della cassa interessano soltanto la parete interna o labirintica e le due finestre, senza alterazione del timpano e della mucosa delle fauci, e senzachè le doccie d' aria ci forniscano indizi di affezione dell'orecchio medio.

Dal grado poi della sordità non si può ricavare alcuna deduzione, benchè le sordità più gravi si possano con qualche probabilità at-

tribuire ad affezione dell' organo senziente propriamente detto. È certo che alcune affezioni della cassa, come, ad esempio, la immobilità assoluta della base della staffa, l'inspessimento e la cretificazione del timpano secondario, e l' otturamento del canale della finestra rotonda possono essere causa di sordità gravissima.

Nei casi poi in cui oltre alle anomalie dell' orecchio interno si trovano alterazioni della cassa e della membrana del timpano, ci manca ogni criterio per poter determinare se l' apparato nervoso sia ammalato o no.

Nel dubbio pertanto procederassi più scientificamente ammettendo come più probabile un'affezione dell'orecchio medio, poichè la terapia razionale in questo caso può recar vantaggio al malato, od almeno arrestare i progressi del male, mentre che i processi morbosi dell'orecchio interno, salvochè siano dovuti a passeggiere anomalie del circolo o della crasi sanguigna, non cedono ai compensi curativi, onde è giocoforza abbandonare i malati al loro destino.

A queste savie riflessioni dell'Autore io aggiungerei a mo' di corollario quanto dissi in altro mio scritto, vale a dire che per la diagnosi della sordità nervosa giova più l'esame delle cause, che la sintomatologia.

CAPO XXI.

Dell'otalgia nervosa — Del sordo-mutismo — Dell'uso della corrente elettrica nelle malattie dell' orecchio — Dei cornetti acustici.

109. Molto rara è l'otalgia nervosa. Accade di questa come della sordità nervosa; a misura che si perfezionano i metodi di esplorazione, molto più di rado si diagnosticano dagli otologi. L'A. riferisce due casi di otalgia nervosa, dipendenti da carie di un dente molare del lato corrispondente. Simili casi accennai io trattando dei rapporti del nervo auricolo-temporale col nervo dentale.

È chiaro che l'estrazione o l'impiombatura del dente carioso sono l'unico rimedio, che si possa apporre a queste nevralgie.

Si osservarono anche otalgie, che costituiscono una nevralgia riflessa per le vie del nervo vago, siccome asserisce Gerhart, il quale vide i processi distruttori dell'epiglottide essere accompagnati costantemente da vivissima otalgia ora continua, ed ora provocata solamente dai movimenti di deglutizione.

110. Poche cose ci dice l'A. intorno al sordo-mutismo. Non tenendosi pago della solita distinzione di sordo-muti in due classi, cioè nati o divenuti tali nell'infanzia, egli vuole che si dividano in tre classi; cioè sordo-muti che non ebbero mai percezione ed uso della favella; sordo-muti che udivano bensì la parola, ma non avevano la favella sviluppata in conformità della loro età; finalmente sordo-muti che nell'infanzia parlavano speditamente, e perdettero l'uso della parola al sopraggiungere della sordità.

Siccome una semplice durezza d'udito nell'infanzia è causa di sordo-mutismo, egli raccomanda di parlare a tali bambini lentamente e distintamente vicino all' orecchio al fine di prevenire il mutismo.

Giudicando incurabili i casi inveterati di sordo-mutolezza l'A. vuole che sempre quando si riconosca una lesione dell'orecchio medio od esterno, oltre all'istruzione sistematica si ricorra tosto ai compensi terapeutici, i quali possono arrestare i progressi del male e prevenire il sordo-mutismo o vincerlo appena iniziato.

Egli corrobora i suoi precetti colla citazione di casi, in cui egli ottenne un felice successo dalla cura, specialmente in un bambino di quattro anni, affetto da otorrea.

Non si dissimula però che molti casi di sordo-mutismo essendo dovuti ad affezioni del cervello o del labirinto, riesce spesso inutile ogni cura.

111. Tanto nel sordo-mutismo quanto in altre forme di sordità si raccomanda da quasi un secolo l'applicazione dell'elettricità. Se in generale bisogna andar cauti nel confidar molto in un rimedio vantato in modo vago, senza che risulti che nei casi di guarigione citati siasi istituita una buona diagnosi, tanto più è da diffidare trattandosi dell' applicazione di questo mezzo terapeutico all'orecchio, in quanto che certe manipolazioni inerenti a questa applicazione possono per sè stesse vincere alcune sordità. Si allude con ciò alle instillazioni d'acqua tiepida nel condotto uditivo, nel quale

si ha da introdurre il conduttore. È evidente che la raccolta di cerume, d'epidermide od altre materie rappigliate possono con questo mezzo essere eliminate con vantaggio dell'udito. Un individuo guarito coll'elettricità narrava al D. Tröltsch, che, dopo alcune sedute, la secrezione del cerume era aumentata per modo, che nell'asciugarsi l'orecchio il pannolino ne rimaneva imbrattato.

Questa guarigione, attribuita alle correnti elettriche, era dovuta senza fallo all'acqua tiepida, che aveva sciolto a poco a poco il cerume che ostruiva il condotto.

Oltre a ciò alcuni catarri della tromba e della cassa sono soggetti a grandi oscillazioni, e talvolta si risolvono da sè, ovvero guariscono alcun tempo dopo la cura fatta colle iniezioni d'aria e di vapori, essendo dimostrato, che non di rado la guarigione non ha luogo durante la cura, ma solo qualche tempo dopo. Ora siccome i malati non ricorrono d'ordinario all'elettro-terapeutica se non dopo aver tentato altre cure, è chiaro che in questi casi rimane il dubbio se i salutari effetti attribuiti al fluido elettrico non si debbano piuttosto attribuire alla cura precedente.

Ma siccome si vantano da persone degne di fede guarigioni di sordità ribelli alle cure dei più valenti otiatri, prudenza vuole che non si respinga assolutamente, come fanno taluni, l'applicazione dell' elettricità nella cura delle malattie dell'orecchio, conviene anzi sperimentare questo mezzo al fine di apprezzarne rigorosamente gli effetti.

Il nostro A. ha tentato in varii casi l'uso della corrente elettrica, e ci riferisce che quasi tutti i malati asserivano d' udir meglio dopo la corrente, anzi alcuni ottennero un notevole miglioramento.

Tuttavia avendo egli impiegato l'elettricità dopo altre cure, e specialmente dopo l'uso di vapori medicati, il cui beneficio, come abbiamo osservato, si inizia spesso dopo la cura, dichiara di non poter ancora pronunziarsi sull'uso dell'elettricità nell'otologia. Una cosa però gli sembra certa per essersi ripetuta in molti casi; ed è che l'udito dopo l'applicazione dell' elettricità diviene più costante e scompare quel senso di stanchezza dell' organo acustico, che prima teneva dietro alle fatiche fisiche, e specialmente quando l'individuo sentiva bisogno di nutrimento.

Ecco in qual modo l'A. applica l'elettricità : prende uno dei con-

duttori che è un'asta metallica isolata fino alla estremità libera, e l'introduce nel condotto uditivo esterno previamente riempito di acqua; introduce poi nella tromba d'Eustachio l'altro conduttore, cioè un filo di rame rivestito di filo di seta sino alla punta, insinuandolo nel catetere, che serve di guida.

In tal modo la membrana del timpano, i muscoli del martello e della staffa, non che i muscoli della tromba d'Eustachio si trovano sotto l'azione della corrente elettrica. Le alterazioni dei muscoli dell'udito sono dimostrate dalla necroscopia, e l'A. trovò la degenerazione tendinea, adiposa e granellosa delle fibre di quei muscoli.

Benchè non sia ancora definitivamente stabilito, quale sia l'ufficio e l'influenza dei detti muscoli sulle funzioni dell'orecchio, si deve ammettere che abbiano un'azione molto importante. Si crede ora in generale che costituiscano un apparecchio di accomodazione.

Ciò posto, si spiegherebbero facilmente i fenomeni osservati in seguito all'applicazione dell'elettricità.

112. Numerosissimi strumenti si immaginarono allo scopo di facilitare agli individui affetti di grave sordità la conversazione e la percezione dei suoni musicali, ma nessuno raggiunse quel grado di perfezione e di utilità, che li pareggi a quelli di cui dispone l'ottica. È serbata all' avvenire l'invenzione d'istrumenti acustici paragonabili alle lenti.

A rinforzare in qualche modo l'udito basta ordinariamente un tubo di cuoio, lungo circa 3 o 4 piedi, ricoperto di filo d'acciaio, con due appendici alle estremità, di cui la minore s'introduce nell'orecchio, e l'altra fatta ad imbuto, è destinata a raccogliere i suoni.

Sono anche in uso cornetti acustici di cartone divisi in pezzi, che si allungano e si accorciano a piacimento. In generale i cornetti di gutta-percha, benchè diano un suono un po' ottuso, sono preferibili a quelli di metallo che, risuonando troppo, riescono fastidiosi all'orecchio.

Il desiderio di nascondere la propria infermità fa preferire per solito cornetti, che per la loro piccolezza vengono facilmente nascosti dai capelli o in altro modo, ma oltrechè per la loro permanenza nell'orecchio riescono molesti irritando le parti con cui sono in contatto, la loro utilità è in ragione inversa della loro piccolezza.

In certi casi riescono più vantaggiosi i così detti otofoni costrutti

dal Webster di Londra, i quali consistono in una specie di mollette che, modellate sulla faccia posteriore del padiglione, restano da se sole in sito mediante un'appendice ricurva attaccata superiormente; l'ufficio di questo piccolo strumento è di scostare il padiglione dalla testa e di renderlo in tal modo più atto ad accogliere le onde sonore. Nelle donne, in cui si osserva più spesso l'appianamento del padiglione dovuto all'uso di cuffie troppo strette, sono specialmente indicati questi otofoni, che rendono al padiglione il suo valore funzionale.

CAPO XXII.

Delle anomalie dell'udito e dell'esame della distanza uditiva.

113. Allo scopo di determinare la lesione funzionale dell'organo dell'udito è necessario esaminare a quale distanza vengono percepiti i suoni articolati, e i suoni di certi congegni. Ordinariamente si fa uso degli orologi da tasca, osservando se il battito ne venga inteso, appoggiandoli più o meno fortemente sul padiglione e sulle ossa del cranio, oppure tenendoli a qualche distanza dall'orecchio.

Prima di servirsi di un orologio per l'esame dell'udito è necessario osservare e stabilire a quale distanza ne venga percepito il battito da orecchi sani.

Senonchè l'orologio non può dirsi un buon otometro, in quanto che la distanza a cui ne viene inteso il battito, e quella a cui è udita la favella, non istanno sempre in ragione diretta. Molti individui sentono la voce anche a distanza, ma non percepiscono il battito dell'orologio e viceversa.

In generale si può stabilire che l'orologio viene udito meglio che la favella da coloro, che hanno sofferto nell'udito già nell'infanzia.

Io osservai che gli individui, che da molti anni erano affetti da sordità per affezione cronica dell' orecchio medio, ricuperavano anche in breve tempo l'udito dei suoni semplici come il battito dell'orologio, mentre assai tardi cominciavano a capire la voce articolata. Forse la mancanza di esercizio e di abitudine nel prestare attenzione ai suoni articolati contribuiscono a questo fatto. Sonvi

però casi in cui l'ammalato ritrae gran giovamento dal cateterismo della tromba eustachiana pel comprendimento dei suoni articolati, nessuno invece nella percezione dell'orologio; di più l'A. cita casi in cui l'udito migliorava dopo il cateterismo per la favella e peggiorava invece per l'orologio. Queste anomalie egli osservò in individui dell' età di 17 a 20 anni, affetti da processi adesivi della cassa. Finalmente osservai che talora un orecchio sente meglio l'orologio, mentre l'altro percepisce meglio la voce articolata.

Da queste considerazioni risulta, che non basta l'esame coll'orologio, ma è necessario misurare anche la distanza uditiva pei suoni articolati, facendo turare col dito l' orecchio non esaminato e pronunziando lentamente una parola, per esempio un numero, mentre il medico si tiene di fianco all'orecchio da esaminare. Il malato dovrà ripetere ad una ad una le parole pronunziate a varia distanza, osservando bene, che non possa comprenderle dai movimenti delle labbra.

L' A. cerca d' investigare le ragioni del fenomeno accennato più sopra, cioè della frequente disproporzione tra la distanza uditiva pel battito dell' orologio e quella pei suoni articolati. Osserva a questo proposito che altro è udire la favella, altro il comprenderla, molti odono le parole ad una certa distanza, ma devono avvicinarsi di molto per comprenderle chiaramente. Oltre a ciò giova notare che il battito dell' orologio corrisponde ad un solo *tono* e tutt' al più a due, considerazione tanto più importante in quantochè non di rado si osserva, come individui malati d'udito abbiano perduto la facoltà di percepire certi toni, oppure una serie di questi corrispondenti ad un dato numero di vibrazioni : questa mancanza di percezione è ora assoluta, ora relativa, nel qual ultimo caso cessa quando quel dato suono raggiunge una certa intensità.

In generale le note basse sono meno facilmente udite delle acute, così il basso profondo deve far uso di una certa forza per non essere coperto dal tenore. Ma anche individui sani di udito possiedono in vario grado la facoltà di percepire i differenti toni: per esempio, vi sono molti cui non riesce di udire il canto del grillo: a quanto pare, il suono emesso da questo insetto è la nota più alta che conosciamo.

Analogo a questo è il caso di un individuo da me osservato, il quale sente soltanto i suoni gravi e non gli acuti.

Nei casi in cui non è inteso l'orologio, nonchè ad altri scopi diagnostici, si immaginò di appoggiare sulla testa un diapason vibrante, e si fecero differenti deduzioni semiotiche ne' casi in cui le vibrazioni venivano percepite dal nervo acustico, cioè qual suono, ed in quelli in cui erano semplicemente sentiti dai nervi di tatto. L'A. confessa di non aver mai potuto ottenere così sottili risultati dall'esame col diapason, e conviene con Rau, là dove dice: « Non può il medico controllare le sensazioni dell' ammalato, che facilmente vien indotto a credere di *udire* le vibrazioni del diapason, mentre non fa che *sentirle* ».

Riguardo alla *trasmissione del suono attraverso alle ossa del cranio* tenendo chiusi gli orecchi, si volle da alcuni che avvenisse unicamente per le vibrazioni comunicate alle ossa, escludendo ogni cooperazione dell' apparecchio fisiologico di trasmissione, cioè del condotto uditivo esterno, della membrana del timpano e della cassa col suo contenuto. Ciò posto, si disse che ove il suono in tal modo trasmesso venga percepito, il nervo acustico e le sue ramificazioni trovansi in condizioni normali, e viceversa; ma riconosciuta falsa la premessa, cadono tutte le deduzioni.

La teoria di questo modo di trasmissione provenne da un malinteso di quanto ne aveva scritto il Müller, il quale dice precisamente il contrario, vale a dire che non si può escludere la cooperazione dell'apparecchio di trasmissione nel fenomeno sopra citato. Benchè l'A., malgrado fatiche e studi non pochi intorno alla semiotica della percezione del suono a traverso le ossa, non abbia finora ottenuto risultati soddisfacenti, consiglia di non desistere da nuove indagini, poichè nell' otologia, povera di fatti bene appurati, è di somma importanza ogni benchè piccolo progresso sul cammino della verità. In questi ultimi tempi il Lucae ed il Politzer si occuparono nuovamente di quest'argomento, e se i risultati da loro ottenuti saranno convalidati da un maggior numero di otologi, l'esame della trasmissione del suono a traverso le ossa craniali sarà cosa di grande momento (1).

(1) Non solo le ossa del cranio, ma anche altre ossa hanno la proprietà di trasmettere i suoni all' orecchio. Di questo fatto ebbi non ha guari un esempio in un giovane Capitano dei Bersaglieri, il quale sentiva il battito di un suo orologio, che teneva in tasca, e non percepiva il

È noto che alcuni sordi sentono meglio la favella in mezzo ai rumori, e quando viaggiano in vettura per strade sassose. Willisio, da cui questo fenomeno prese il nome di *paracusis Willisiana*, racconta di un tale che per farsi comprendere dalla moglie faceva battere il tamburo mentre parlava. Altri casi simili sono citati dagli Autori ed osservati da tutti gli otologi. Il nostro A. si chiede se tali fenomeni acustici non debbano manifestarsi nei casi, in cui vi sia una piccola interruzione nell'apparecchio di trasmissione del suono nella cassa, per esempio, ove la staffa sia staccata dall'incudine. In tal caso forti rumori accessorii metterebbero in energiche vibrazioni la membrana del timpano, e la spingerebbero all' indentro, riavvicinando tra loro gli ossicini staccati. Converrebbe osservare in questi casi se una pressione meccanica esercitata sulla membrana del timpano non produca lo stesso effetto.

Non è rara l' *iperestesia* dell'acustico con intolleranza di certi suoni acuti e striduli, o troppo forti; questa morbosa sensibilità si osserva in certe condizioni irritative del cervello, nell'isterismo, in

movimento del mio orologio avvicinato all'orecchio. Nei primi tempi della cura, quando io voleva esaminare la portata dell'udito, prima e dopo le insufflazioni d'aria e di vapori nella cassa, era costretto a levar di tasca il suo orologio, il cui battito si confondevà con quello del mio. A misura poi che l'udito migliorava, cessava questo impedimento, poichè il movimento del suo orologio non era più inteso. Questo fatto serve a confermare quanto si disse, cioè, che il suono trasmesso per le ossa, come le vibrazioni del diapason applicato al capo, è meglio inteso dall'orecchio malato che non dal sano, quando la sordità è causata da ostacolo alla propagazione dei suoni. Questa proprietà può agevolare la diagnosi della sordità anche nei casi di perizia legale.

A proposito della trasmissione del suono per mezzo delle ossa, credo dovervi accennare un altro fenomeno singolare osservato nel medesimo Capitano. Dopo qualche tempo dacchè si era intrapresa la cura ed ottenuto un notevole miglioramento, mi annunziò che da qualche tempo gli pareva di camminare coi piedi rivolti in fuori, mentre prima sembravagli di appoggiare, camminando, il solo margine interno del piede. Ciò prova (ed egli stesso me ne dava questa spiegazione) che, mentre l'orecchio era sordo, il rumore de' suoi passi era trasmesso all' organo uditivo dalle ossa, e dopo il miglioramento si trasmetteva per le vie ordinarie, vale a dire pel condotto uditivo esterno e per la membrana del timpano.

varie affezioni acute e croniche dell'orecchio, e nel passaggio repentino da grave e lunga sordità al perfetto funzionare dell'udito, come accade in seguito all'estrazione delle masse ostruenti il condotto uditivo esterno.

CAPO XXIII.

Sul tinnito d'orecchi — Sul metodo da seguirsi nell' esame degli ammalati d'orecchio.

114. Varie affezioni possono produrre il *tinnito d'orecchi*, che è la percezione di suoni o rumori indipendenti da causa esterna. Ogni irritamento del nervo acustico desta in lui la sensazione specifica; quindi si osserva il tinnito nelle affezioni cerebrali, e nelle differenti condizioni irritative del cervello, che accompagnano gli avvelenamenti, le anomalie della crasi del sangue, i disordini del circolo, e il nevrosismo.

Nel maggior numero de' casi però il tinnito d'orecchi ha origine dalle affezioni dell'orecchio stesso, e si manifesta nelle miringiti e nelle otiti acute e lente, e in tutti i casi di aumentata pressione sui liquidi del labirinto, sia per raccolta di cerume e di pus, sia per otturamento della tromba d' Eustachio, o per abnormi aderenze e inspessamenti di membrane e simili lesioni che si osservano nel catarro cronico dell' orecchio medio.

Sonvi poi altri rumori compresi sotto il nome di tinnito, che sono dovuti effettivamente a vibrazioni sonore nell'interno dell'orecchio. Così i rumori pulsanti hanno luogo sia dalla carotide, sia da arterie di minor calibro. Alcuni individui girando la testa producono a piacere siffatti rumori. Rayer vide cessare pulsazioni isocrone a quelle del polso, comprimendo il ramo mastoideo dell'arteria auricolare posteriore, altri videro sospendersi il rumor pulsante, comprimendo la carotide. Al dire di Hyrtl anche nell'uomo avvi un sottilissimo ramo arterioso che passa fra le branche della staffa; qualche volta questo vasellino ha un calibro maggiore, per modo che le scosse dell' onda sanguigna devono propagarsi al nervo acustico. Forse anche il tinnito dei clorotici e degli anemici ha talora origine da rumori de' vasi; ipotesi questa convalidata dalla

vicinanza della vena giugulare interna, il cui bulbo trovasi talvolta in immediato contatto col fondo della cassa del timpano.

È evidente che non v'hanno mezzi diretti per la cura del tinnito, che deve essere diretta a combatterne la causa. E poichè la più frequente di questa è la soverchia compressione de' liquidi labirintici per alterazioni patologiche delle finestre, per ispessamento dei tessuti e per abnorme protuberanza della staffa, le ripetute docciature d'aria e di vapori nella cassa ne' catarri cronici sono molto da raccomandarsi, osservandosi che scemano l'intensità del tinnito e recano sollievo alla testa ancorchè non migliori in ugual proporzione l'udito.

In qualche caso parve all'A. che riuscisse giovevole l'aggiunta di qualche goccia di cloroformio all'acqua da vaporizzarsi, e suggerisce perciò di tentare anche questo mezzo, adoperandolo nello stesso tempo per frizioni attorno all'orecchio mescolato a parte uguale d'olio di mandorle dolci.

Wilde avendo osservato essere molto raro il tinnito negli individui affetti da perforazione del timpano, tentò la perforazione artificiale di questa membrana, ma non avendo potuto mantenere aperto il punto perforato, il vantaggio ottenuto fu e sarà sempre passeggiero.

115. Termina l'A. coll'esporre il metodo di esame più acconcio per la pratica otologica; e prima di tutto raccomanda di compilare diligentemente le storie de' casi osservati, mettendo in iscritto le proprie osservazioni, e descrivendo naturalmente, senza attenersi ad un dato modulo, quanto si osserva ne' singoli casi.

Ecco il metodo seguito dall'Autore:

Dopo aver registrato le generalità (nome, età, condizioni e patria dell'ammalato) nota la durata e il modo di sviluppo de' sintomi, informandosi se vi sia stato dolore, tinnito, otorrea, e quali particolarità offrissero questi fenomeni. Investiga poi a quale epoca della malattia siasi mostrata la durezza d'udito, se sia in aumento, stazionaria o diminuita; da quanto tempo l'udito non offra più oscillazioni. — Causa supposta? sintomi concomitanti e quali? —

Passa quindi all'esame dello stato presente: distanza uditiva di un orecchio e dell'altro per l'orologio e la favella; trasmissione del suono a traverso le ossa del cranio; effetto acustico della

propria voce, favella dell'ammalato, tinnito d'orecchi e circostanze che influiscono su questo e sull'udito, ore del giorno in cui l'udito è peggiore.

Si passa poi all'esame propriamente detto: condotto uditivo, cerume, membrana del timpano (splendore, cono luminoso, tinta, manico del martello, configurazione, duplicature visibili anteriormente e posteriormente all'apofisi breve, mucosa delle fauci, cateterismo e docciatura d'aria, cambiamenti della membrana del timpano e dell'udito in seguito a questa operazione). Raccomanda poi di attenersi al metodo di domanda e di risposta in tutto il suo rigore, affinchè l'ammalato con narrazioni prolisse, e spesso inutili non faccia perdere al medico il tempo che deve impiegare nella considerazione delle cose più essenziali.

Ora non mi rimane che a chiedervi scusa d'avervi intrattenuti così a lungo colla lettura di questo scritto, che se oltrepassa i limiti di un semplice rapporto, potrà forse avere qualche utilità per coloro che non sono iniziati nello studio speciale di questa malattia. Spero poi che vorrete ringraziare l'egregio Autore del dono, che ha voluto fare a quest'Accademia, e vi loderete d'aver aderito alla mia proposta, annoverandolo fra i vostri Socii corrispondenti, anche prima che io vi informassi dei pregi incontestabili de' suoi lavori.

ALTRI SCRITTI DELL'AUTORE

SUL

MEDESIMO ARGOMENTO

Del cateterismo della tuba eustachiana e delle sue applicazioni al diagnostico e alla cura delle malattie dell'orecchio colla proposta di un nuovo metodo di cauterizzare la tuba. — Torino, 1857.

Nuova osservazione di cateterismo della tuba eustachiana dalla narice opposta. Torino, 1858.

Della sordità – Ragionamento popolare. — Torino, 1859.

Della sordità — Annotazioni pratiche. — Torino, 1864.

Del cateterismo della tuba eustachiana dalla narice opposta, e del cateterismo doppio dalla medesima narice. — Lettera al dottore Demetrio Bargellini. — Torino, 1865.

Brevi norme per l'esame de' soldati ed inscritti di leva in osservazione per sordità — Torino, 1867.